QL
426
A783M72
1899
v. 1
MOLL.

K-2-g MOELLER

K-2-g HOELLEN

Division of Mollusks
Sectional Library

QL
426
A783M72
1899
v. 1
Moll.

Dr. O. von Möllendorff.

Division of Mollusks
Sectional Library

BINNEN-MOLLUSKEN

AUS

WESTCHINA UND CENTRALASIEN.

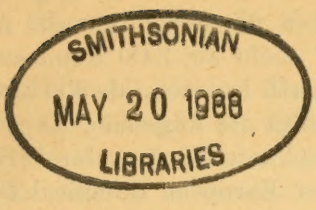
I.

Оттискъ изъ Ежегодника Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ, 1899.
Extrait de l'Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg, 1899.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.
Вас. Остр., 9 л., № 12.
1899.

89018

Division of Mollusks
Sectional Library



Binnen-Mollusken aus Westchina und Centralasien.

I.

Nach den Sammlungen von Przewalski, Potanin, Beresowski, Grum-Grshimailo u. a. im Zoologischen Museum der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg

bearbeitet

von **Dr. O. von Möllendorff.**

[Tab. II—VIII.]

(Présenté le 17 février 1899).

Die ausserordentlichen Verdienste, welche sich die Russischen Forschungsreisenden, der berühmte Przewalski an der Spitze, um unsere Kenntniss von Hochasien erworben haben, sind zu bekannt, als dass sie hier noch besonders hervorgehoben zu werden brauchten. Ganz besonders ist es anzuerkennen, dass sie neben ihrer Hauptaufgabe, der Topographie, auch alle andern Zweige der Landeskunde berücksichtigten und namentlich für die Verbreitung der Thiere und Pflanzen umfassendes Material sammelten. Wer, wie ich selbst, die Schwierigkeiten des Reisens in China und der Mongolei kennt, kann nur seine Bewunderung ausdrücken, welche Fülle von naturwissenschaftlichen Objekten die russischen Expeditionen unter sehr erschwerenden Um-

ständen aus jenen z. Th. noch sehr unbekannten Gegenden mitgebracht haben. Ganz besonders ist dies auf unserm Spezialgebiet der Binnen-Mollusken der Fall gewesen. Das Material, welches zu bearbeiten mir der ehrenvolle Auftrag zu Theil geworden ist, umfasst mehr als 1000 Nummern, davon, was ganz besonders dankenswerth ist, mehr als 300 in Spiritus aufbewahrt. Hieran waren betheiligt die folgenden Expeditionen, über deren Verlauf das ausgezeichnete Werk meines Freundes Dr. E. Bretschneider, History of European Botanical Discoveries in China (London, 1898, 2 vol.) II, p. 965 ss. das Nähere mittheilt.

1. General Nikolai Michailowitsch Przewalski, 4. Reise, 1883—85, nach der südlichen Mongolei, dem Kukunor-Gebiet bis zur Grenze von Nord-Tibet, zurück längs des Kunlun bis Ost-Turkestan.

Die Landschneckenausbeute dieser Expedition, obwohl quantitativ gering, ist von grossem Interesse, da sie z. Th. aus Gegenden stammt, woher Mollusken überhaupt noch nicht bekannt waren, und desshalb wichtige geographische Schlüsse ermöglicht.

2. Grigori Nikolajewitsch Potanin und Michail Michailowitsch Beresowski, Reise nach der südlichen Mongolei, den chinesischen Provinzen Gansu und Sy-tschuan 1884—86 und ebendahin über Shandung, Honan und Shensi 1891—94.

Die Ergebnisse dieser Reise bilden den Hauptbestandtheil der vorliegenden Sammlung. Das Gebirgsland des südlichen Gansu und nordwestlichen Sytschuan, bisher zoologisch eine terra incognita, hat sich als ausserordentlich reich an Schnecken erwiesen. Nicht nur, dass eine grosse Anzahl sehr interessanter Novitäten zu beschreiben sind, sondern es lassen sich auch wichtige geographische Fragen lösen, wie wir unten sehen werden. Das Sammelgebiet berührt sich theilweise mit dem von P. A. David, der in der Landschaft Muping im westlichen Sytschuan (nicht Tibet!) Landschnecken, leider nur nebenher, gesammelt und eine Reihe neuer Arten entdeckt hatte. Gansu hatten Przewalski und die Expedition des Grafen Szechenyi durchzogen, aber nur den zum Lössgebiet gehörigen, schneckenarmen Theil. Durch Potanin und Beresowski ist nun die Lücke zwischen beiden Gebieten ausgefüllt und mit Hülfe der Erforschung des östlichen Sytschuan durch P. Heude sind wir nun im Stande uns ein Bild der reichen westchinesischen Fauna

zu machen, wenn auch unsere Kenntniss derselben bei weitem noch nicht vollständig ist.

Kleinere Sammlungen stammen von den Brüdern G. und M. Grum-Grshimailo, Oberst Putiata, Dr. Piassetzki und Grombtschewski.

Einen Theil dieses umfangreichen Materials hatte der verstorbene Konservator des Zoologischen Museums der Kaiserlichen Akademie P. P. Schalfejew bereits gesichtet und die wissenschaftliche Bearbeitung vorbereitet. Seine handschriftlichen Notizen sind mir zur Verfügung gestellt und nach Möglichkeit benutzt worden. Einige *Buliminus*-Arten, über welche sich der Verstorbene mit Herrn V. Gredler berathen hatte, hat der Letztere inzwischen publicirt (Zur Conchylien-Fauna von China. XIX. Stück. Bozen 1898).

Ueber die Rechtschreibung der chinesischen Ortsnamen darf ich auf meinen Aufsatz in Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1880, p. 249—262 verweisen. Mit der englischen Schreibweise, welche z. B. Dr. E. Bretschneider auf seiner vorzüglichen Karte von China 1896 anwendet, wohl weil sie Begleitkarte zu seinem obenerwähnten englisch geschriebenen Werke ist, kann ich mich nicht befreunden; denn schon die Anwendung des englischen ch für tsch macht sie für internationalen Gebrauch ungeeignet. Meine Gründe gegen die Richthofen'sche Transscriptionsmethode habe ich in dem citirten Aufsatz entwickelt. Der Haupteinwand ist der, dass Richthofen zwei Klassen ganz verschiedener Laute zusammenwirft, nämlich die, welche die russischen Sinologen und ich b, d, g und p, t, k, die meisten andern Systeme p, t, k und p^{c}, t^{c}, k^{c} schreiben. Richthofen schreibt für beide Klassen die einfachen tenues, was ebenso richtig ist als wenn ein nicht dialektfreier Sachse Berlin und Perlin mit demselben Anfangsbuchstaben schreiben wollte. Die sprachwissenschaftliche Frage, ob die mediae der europäischen Sprachen den chinesischen Lauten genau entsprechen oder nicht, berührt uns hier nicht; die Hauptsache ist, dass wir, wie die russischen Gelehrten, für zwei verschiedene chinesische Laute zwei mehr oder minder entsprechende setzen und diakritische Zeichen vermeiden.

A. Landschnecken.

1. Fam. *PHILOMYCIDAE.*

Gen. **Philomycus** Raf.

(1) **1. Philomycus bilineatus** (Bens.).

Incilaria bilineata, Benson, Ann. Mag. N. H., IX, 1842, p. 486.
Philomycus bilineatus, Marts., Ostas., 1867, p. 16, 41, Taf. V, Fig. 1. — Semper, Reis. Phil., p. 129. — Möllde., J. D. M. G., VIII, 1881, p. 34. — Heude, Moll. terr. Fl. Bleu, I, 1882, p. 10, Taf. XIII, Fig. 1.
Tebennophorus (Meghimatium) bilineatus, Tryon, Man. Pulm., I, 1885, p. 229, Taf. 56, Fig. 5.

Dshou-shan („Chusan") Inseln (Benson). Ganzes Yang-dsy-Gebiet (Heude), Nordchina (Möllendorff), Japan (v. Martens).

Provinz Sy-tshuan: Tshêng-du-fu, Ya-dshou (Potanin, Beresowski).

Südost-Gansu: Hui-hsien, Dshie-dshou, Hsiau-pu (P., B.).

Auch die Fundorte in Gansu gehören noch zum Flussgebiet des Yang-dsy, so dass die Art anscheinend die Wasserscheide nicht überschreitet.

2. Fam. *ARIONIDAE.*

Gen. **Anadenus** Heynem.

Mal. Bl., 1863, p. 137. Godw. Aust., Land and Freshw. Moll. India, I, 1882, p. 46.

(2) **1. Anadenus sinensis** Mlldff. n. sp.

Länge des (sehr eingetrockneten) Spiritusexemplars 40 mm., des Mantels 17, des Fussendes 21 mm. Athemloch etwas hinter der Mitte des Mantels, keine Schleimpore. Die ganze Oberfläche dicht und ziemlich fein papillirt. Sohle durch 2 deutliche Furchen dreitheilig. Färbung, soweit an den etwas nachgedunkelten Stücken erkennbar, unten dunkel olivbraun, oben etwas heller.

Provinz Sytshuan: Dorf Tapa (Potanin, 1001).

Die Gattung *Anadenus* war bisher (in 4 Arten) nur vom Himalaya bekannt, die Auffindung einer Art im westlichen China daher von grossem Interesse.

3. Fam. *ZONITIDAE.*

Gen. **Macrochlamys** Bens.

(3) 1. **Macrochlamys boettgeri** (Hilb.).

Helicarion boettgeri, Hilber, Landschn. China, II, 1883, p. 7, Taf. IV, Fig. 4. — Tryon, Man. Pulm, I, 1885, p. 253, Taf. 60, Fig. 73, 74. — Mlldff., J. D. M. G., XII, p. 378; XIV, p. 35.

Provinz Sytshuan: Tarsando (Da-dshien-lu) (Loczy, Potanin, 383), zwischen Hsi-gu-tshêng und dem Puiho (P. 812), zwischen Gansu und Sytshuan (Beresowski, 718).

Nachdem Godwin-Austen nachgewiesen hat, dass die Himalaya-Arten wie „*Vitrina*“ *flemingi* Pfr., *cassida* Hutt. u. a., welche nach der Schalenform gewöhnlich zu *Helicarion* gerechnet werden, zu *Macrochlamys* gehören, lag es nahe anzunehmen, dass auch diese Art sich als *Macrochlamys* erweisen würde. In der That hat Herr Wiegmann, wie er a. a. O. des Näheren darlegen wird, bei der Untersuchung der Weichtheile festgestellt, dass sie wie die folgende eine grosse Anhangsdrüse am weiblichen Abschnitt mit knorpeliger Endpapille besitzt, also als *Macrochlamys* anzusprechen ist. Hier muss mithin zugestanden werden, dass uns die Schale zunächst zur systematischen Feststellung keinen Anhalt bietet.

Die Exemplare stimmen mit Hilbers Beschreibung und Abbildung gut überein, nur sind sie z. Th. etwas grösser, bis 20 statt 17 mm. im Durchmesser, eines sogar 23,5 mm. bei 13,5 Höhe.

(4) 2. **Macrochlamys amdoana** Mlldff. n. sp.

Taf. II, Fig. 1.

T. rimata, depressa, tenuissima, fragilis, subtilissime plicato-striatula, nitens, corneo-fulva. Spira vix emersa. Anfr. 4 rapide accrescentes, sutura appressa, distincte marginata disjuncti. Apertura valde obliqua, ampla, elliptica, valde excisa, peristoma rectum, acutum, ad rimam brevissime reflexum.

Diam. maj. 13,5, min. 11, alt. 6 mm.

Gansu: bei Nanping (Potanin, 756).

Sytshuan: Pass Kuo-dshir-gou, 13000—13500′ Meereshöhe (Beresowski, 871).

Durch die Dünnheit und dunkler gelbe Farbe der Schale, das flache Gewinde, das rasche Anwachsen der Windungen, die deutlich gerandete Naht von der vorigen Art sehr abweichend. Auch bei dieser Form hat die Untersuchung der Weichtheile die Zugehörigkeit zu *Macrochlamys* ergeben, was besonders überraschend ist, da man nach der Schale wie nach den äusseren Kennzeichen des Thieres eher auf *Helicarion* oder *Girasia* geschlossen hätte.

(5) 3. **Macrochlamys mupingiana** (Desh.) (emend.).

Helix moupiniana Deshayes, N. Arch. Mus. Hist. Nat., VI, 1870, p. 23 IX, 1873, Taf. II, Fig. 16—18. — Pfr., Mon. Hel., VII, p. 60, 522.

Helix (Cysticopsis) moup., Pfr., Nomencl., p. 101.

Helix (Armandia) moup., Ancey, Nat. Sic., 1883, p. 4.

Macrochlamys mupingiana, Möllddff., J. D. M. G., XII, 1885, p. 379; XIV, p. 37.

Nanina (Macrochlamys) moupiniana, Tryon, Man. Pulm., II, 1886, p. 103, Taf. 35, Fig. 11, 12.

Eulota (Armandia) moupiniana, Pilsbry in Tryon Man., IX, p. 205.

Muping (David), West-Sytshuan (Potanin, 316).

Das einzige vorliegende Exemplar ist etwas grösser, Diam. 10,5, alt. 5 mm., aber sonst ganz übereinstimmend. Obwohl die Weichtheile nicht bekannt sind, ist nach der glashellen, dünnen Schale, dem geraden Mundsaum, der Spindelbildung kein Zweifel, dass meine schon 1885 vorgeschlagene Zutheilung zu *Macrochlamys* richtig war. Mit *Armandia*, einer *Eulotiden*-Gruppe welche mit *Acusta* nächstverwandt ist, hat sie sicher nichts zu thun; höchstens ist eine oberflächliche Aehnlichkeit im Schalenumriss durch die Verbreiterung der letzten Windung vorhanden. Wie Pilsbry vermuthlich zu dieser irrthümlichen Classificirung gekommen ist, werden wir bei der folgenden Art sehen.

(6) 4. **Macrochlamys davidi** (Desh.).

Vitrina davidi, Deshayes, l. c., X, 1874, Bull. p. 94, Taf. I, Fig. 5—7.

Macrochlamys sp., Marts., Sitz. Ber. Ges. nat. Fr. Berl., 1875, p. 4.

Macrochl. sinica, Marts., J. D. M. G., II, 1875, p. 214; Möllddff., ibid., p. 215.

? *Vitrina sinica*, Pfr., Mon. Hel., VII, p. 512.

Helicarion sinicus, Pfr., Nomencl. 1881, p. 42.

Macrochlamys davidi, Möllde., J. D. M. G., VIII, 1881, p. 34; X, 1883, p. 363; XII, 1885, p. 378; XIV, 1887, p. 37.

Nanina (Macrochlamys) davidi, Pfr., Nomencl., p. 42; Tryon, Man. Pulm. II, 1886, p. 103, Taf. 35, Fig. 1, 2.

Nordchina: Gebirge bei Peking (David, ich), Kalgan (ich), Tung-dshia-ying-dsy (Putiata 915).

Pilsbry giebt (Tryon, IX, p. 205) als Synonym von *Eulota (Armandia) davidi* Desh. an: „*sinica* Marts." Er hat also sichtlich *Helix davidi* und *Vitrina davidi*, beide von Deshayes benannt, verwechselt. Die erstere ist der Typus von *Armandia* Ancey, eine sichere Eulotide, die letztere ist identisch mit *Macrochlamys sinica* Marts., deren Weichtheile untersucht sind und die Gattungsbestimmung ermöglichten. Auch von Putiata liegen Spiritusexemplare vor, welche durch die gut entwickelten Mantellappen, die Schleimpore mit darüber stehendem Horn die Zugehörigkeit zu *Macrochlamys* bestätigen. Durch die obige Verwechslung ist wohl Pilsbry dazu verleitet worden, auch die andere *Macrochlamys*, *mupingiana* Desh., zu *Armandia* zu stellen.

Die Zuweisung dieser *Vitrina*-ähnlichen Arten aus dem Himalaya und China zu *Macrochlamys* lassen das Vorkommen von 3 ähnlichen Arten in Turkestan (*M. sogdiana* und *schmidti* von Samarkand, *turanica* aus Fergana) weniger isolirt erscheinen. Wohl ist noch eine erhebliche Lücke zwischen Fergana und dem oberen Kaschmir auszufüllen, und ebenso fehlt der Anschluss von Ost-Tibet an das Himalayagebiet, aber an beiden Stellen ist es nicht unwahrscheinlich, dass sich die Zwischenglieder noch finden lassen werden.

(7) 5. **Macrochlamys cathaiana** Mlldff. n. sp.

Taf. II, Fig. 2.

T. anguste umbilicata, subconoideo-depressa, tenuis, pellucida, subtiliter striatula, nitens, corneo-flavescens. Spira breviter conoidea. Anfr. $5^1/_2$ convexiusculi, lente accrescentes, sutura appressa marginata disjuncti, ultimus bene convexus, distinctius radialiter striatulus. Apertura modice obliqua, elliptica, valde excisa, peristoma rectum, acutum, margo columellaris superne paullum dilatatus, vix reflexus.

Diam. 8, alt. 4,3 mm.

Südost-Gansu: Dorf Naitiha bei Wên-hsien (Potanin, 4).

Diese Art gehört zu der Reihe *Hyalinia*-ähnlicher Schnecken, wie *rejecta* Pfr., *planula* Heude u. a. m., aus dem mittleren China, deren Weichtheile noch nicht untersucht sind und deren Zuweisung zu *Macrochlamys* nach der Schale allein noch einigermassen unsicher bleibt. Solange aber das Vorkommen echter *Hyalinia*-Arten ausserhalb des palaearktischen Gebietes nicht nachgewiesen ist, so hat die Zugehörigkeit zu *Macrochlamys* doch grössere Wahrscheinlichkeit, wofür auch die Bildung des Mundsaumes am Nabel spricht.

Gen. **Xestina** Pfeffer.

(8) ? **Xestina chrysorhaphe** Mlldff n. sp.

Taf. II, Fig. 3.

T. anguste et semiobtecte umbilicata, depressa, tenuiuscula, breviter striatula, nitens, castanea, zona sat angusta flavida ad suturam ornata. Spira breviter convexa. Anfr. 4½ convexiusculi, sutura anguste marginata disjuncti, ultimus basi convexior, flavidus. Apertura valde obliqua, subcircularis, valde excisa, peristoma rectum, acutum, ad perforationem triangulariter reflexum.

Diam. 28,5, alt. 15, apert. lat. 16, long. 14, alt. 11 mm.

Sytshuan: Thal des Tung bei Liu-ting (Potanin, 360). Ein anderer Fundort (P. 321) ist nicht mit Sicherheit festzustellen, da die Etiquetten einiger Arten vermengt waren; jedenfalls lag er ebenfalls im westlichen Sytshuan.

Auch bei dieser eleganten Art wird die Gattungsbestimmung durch die Unkenntniss der Weichtheile erschwert. Nach der Färbung wäre an die Gruppe von „*Nanina*“ *fuchsiana* Heude zu denken, welche aber festschaliger ist und Spiralrunzelung besitzt. Glanz und Färbung erinnern am meisten an *Xesta*, aber eine sichere Art dieser Gattung ist vom asiatischen Festland noch nicht bekannt und ihr Auftreten in Westchina daher ausgeschlossen. Schliesslich könnte man die Art auch als eine *Macrochlamys* mit aberranter Färbung auffassen, da ja bekanntlich gebänderte Arten dieser Gattung vorkommen (Section *Macroceras* Semp.). Wir würden dann, entgegen meiner Diagnose, das Gelb der Basis und der Nahtbinde für die Grundfarbe, die braune Zone in der Mitte als verbreiterte Binde anzusehen haben. Ich

habe mich zunächst für *Xestina* entschlossen, weil die Schale immerhin fester ist als bei *Macrochlamys* und der Zeichnung wegen.

Gen. **Kaliella** Blanf.

(9) 1. **Kaliella lamprocystis** Mlldff. n. sp.

Taf. II, Fig. 4.

T. punctato-rimata, globoso-conica, tenuis, pellucida, subtiliter striatula, nitens, pallide flavescens. Spira modice elevata, lateribus paullum convexiusculis. Anfr. 5 convexi, lente accrescentes, ultimus medio obtuse sed distincte angulatus, basi laevior, lineis spiralibus subtilissimis decussatus. Apertura late elliptica, valde excisa, peristoma rectum obtusum, ad rimam brevissime reflexum.

Diam. 3,6, alt. 2,75 mm.

Gansu: Zwischen Li-dshia-pu und Guang-ting (Potanin, 66), Hsiao-pu (P. 943).

Das Spiritusexemplar des zweiten Fundorts zeigt deutliche Schleimpore und Fusshorn. Die Schale ist für eine *Kaliella* sehr sehr schwach gestreift, doch ist nach der Gesammtform und der Kantung der Peripherie die Gattungszuweisung zweifellos.

(10) 2. **Kaliella euconus** Mlldff. n. sp.

Taf. II, Fig. 5.

T. anguste perforata, trochiformis, tenuis, sat distincte striatula, opaca, brunnea. Spira sat elevata, fere exacte conica. Anfr. 7 convexiusculi, sutura filari disjuncti, ultimus basi subglabratus, nitens. Apertura modice obliqua, rotundato-securiformis, peristoma rectum, acutum, ad perforationem superne breviter reflexum.

Diam. 4, alt. 3,5.

Sytshuan: Tarsando (Potanin, 381, 384).

(11) 3. **Kaliella** sp.

Ein einzelnes, halbverwittertes und defektes Stück, bei dem man aber noch einen deutlichen Kiel bemerkt, von Santshuan (Potanin, 97), gehört wohl sicher zu *Kaliella*. Es ist allerdings zu bemerken, dass echte *Comulus*-Arten sowohl in Nordchina als auch in Centralasien beobachtet worden sind.

4. Fam. *PATULIDAE.*

Gen. **Patula** Held.

(12) 1. **Patula potanini** Mlldff. n. sp.

Taf. II, Fig. 6.

T. late et aperte umbilicata, umbilico fere 1/3 diametri adaequante, convexo-depressa, tenuis, confertim costulata, luteocornea. Spira pro genere sat elevata, convexo-conoidea. Anfr. 5 1/4 convexiusculi, lente accrescentes, sutura sat impressa disjuncti, ultimus ad peripheriam angulatus, basi planiusculus. Apertura diagonalis, rotundato-rhomboidalis, peristoma rectum, obtusum.

Diam. maj. 8,5, alt. 4,5.

Gansu: Thal des Njewarsi (Nanshan); zwischen Li-dshia-pu und Guang-ting; Tan-tshang; Dshiu-tshêng am Tao-ho; Nan-ping (Potanin, 30, 115, 503, 654, 659, 770).

Die geographisch interessante Art ist nächstverwandt mit *P. pauper* Gld., welche von Japan und Nordostasien, bis in die Gegend von Peking, bekannt ist. In ganz Mittel- und Südchina scheint die Gattung zu fehlen, nur von Muping, also nicht weit von den obigen Fundorten, giebt Deshayes seine *P. biançonii* an. Mit keiner der beiden Arten kann *P. potanini* vereinigt werden. Die Form von Muping ist kleiner und flacher, schwächer skulptirt und gar nicht gekantet, *P. pauper* ist grösser, gröber gerippt und schwächer gekantet.

5. Fam. *CAMAENIDAE.*

Gen. **Camaena** (Alb.) Pilsbry.

(13) 1. **Camaena rugata** Möllдff. n. sp.

Taf. II, Fig. 7.

T. imperforata, globoso-conoidea, solida, transverse sat distincte striata, oblique rugato-granulosa, nitidula, olivaceo-castanea, fulvo-marmorata. Spira sat elevata, lateribus convexiusculis; apex modicus, anfr. 2 1/4—2 1/2, 1/6 diametri adaequans. Anfr. 6—6 1/2 convexiusculi, ultimus convexus, circa columellam leviter excavatus, antice breviter descendens. Apert. diagonalis, sub-

circularis, valde excisa, peristoma modice expansum, incrassatum, albolabiatum, columella superne callo lato appressa.

Diam. 34,5, alt. 28 mm.
„ 30 „ 22 „
„ 29 „ 18 „

Sytshuan: Mu-gua-dshi bei Lung-an-fu und Pass Huo-dshi-gou (Grenze von Gansu) (Beresowski, 872).

Nach der Schale allein könnte man schwanken, ob die Art zu *Euhadra* oder zu *Camaena* zu rechnen sei, da das hauptsächlichste trennende Merkmal, nämlich ein grosser, deutlich abgesetzter Nucleus bei *Camaena*, hier nicht sehr entschieden ausgeprägt ist und eine *Camaena*, mit welcher sich die Art direkt vergleichen liesse, nicht vorliegt. Dagegen hat der Befund der anatomischen Untersuchung keinen Zweifel darüber gelassen, dass sie *Camaena* zuzutheilen ist. Die Geschlechtstheile sind einfach, ohne Pfeilsack und glandulae mucosae, der Penis hat ein Flagellum, der Kiefer 8 Rippen, was alles zu Pilsbry's Charakterisirung von *Camaena* passt. Die Festigkeit und Skulptur der Schale stimmt auch besser zu *Camaena* als zu *Euhadra*, der Apex wird von $2^1/_4$ bis $2^1/_2$ Windungen gebildet und misst etwa 5 mm. bei 30 mm. Gesammtbreite, ist also immerhin ziemlich gross.

Die Gestalt ist nach den drei vorliegenden Exemplaren ziemlich variabel. Die Färbung erinnert einigermassen an *A. arbustorum*.

Subsp. **humilis** Mlldff. n.

Nur 5 Windungen, Gestalt niedergedrückt, Skulptur feiner, Apikalwindungen nur 2, fein punktirt, nur $^1/_7$ des Durchmessers, Mündung mehr elliptisch. Diam. 31, alt. 17 mm.

Thal des Schab, West-Sytshuan (Potanin, 326).

Wenn nicht bloss 1 Stück vorläge und nicht das dritte Stück von *C. rugata* in der Gestalt zu ihr hinüberleitete, könnte man diese Form wohl als Art auffassen.

Gen. **Satsuma** Ad.

A. Ad., Ann. Mag. N. H., (4), I, 1868, p. 463. — Möllдff., J. D. M. G., XII. 1886, p. 194—197; N. Bl., 1895, p. 171.

Fruticotrochus, Kobelt, Faun. Japon., 1879, p. 48.

Trochomorphoides, Nev., Handl. Moll. Ind. Mus., 1878, p. 80.

Ganesella, Pilsbry in Tryon, Man. Pulm. IX, 1894, p. 168 (an Blanford?).

Pilsbry gebührt das Verdienst diese interessante Gruppe systematisch festgelegt zu haben. Nur die Beilegung des Namens *Ganesella* halte ich, wie ich a. a. O. nachzuweisen suchte, für einen Missgriff. Der Typus von *Ganesella* Blanford ist *Helix capitium* Bens. und die Anatomie dieser Art ist noch unbekannt; wir haben mithin die Anomalie, dass die Gattung anatomisch auf eine *Satsuma (japonica* Ad.*)* begründet wird, während es nicht feststeht, ob der Typus von *Ganesella* Blfd. in dieselbe Gattung gehört. In solchen Fällen halte ich es für voreilig einen Gruppennamen, der allerdings der ältere ist, aber Priorität doch nur dann verdient, wenn sein Typus wirklich zu der zu benennenden Gattung gehört, vor der anatomischen Untersuchung an die Spitze einer neuen, mehrere frühere Sektionen zusammenfassenden Gattung zu setzen. Ganz besonders misslich ist das aber, wenn schon nach der Schale die Zugehörigkeit sehr zweifelhaft ist. Dies ist hier der Fall; *Ganesella capitium* ist höchstwahrscheinlich nicht mit *Satsuma* verwandt, sondern eine Eulotide. Aber abgesehen von dieser schliesslich nebensächlichen Nomenclaturfrage ist es von hohem Interesse durch Pilsbry's Feststellung zu wissen, dass *Satsuma* mit *Hygromia (Fruticicola)* und ebenso mit *Eulota* nichts zu thun hat, sondern nach dem Geschlechtsapparat mit *Papuina* verwandt ist und durch Abwesenheit eines Liebespfeilapparates zu den *Epiphallogona* Pilsbry's oder *Camaeniden* gehört. Da wir echte *Satsumen* ausser von Japan und China auch von den Philippinen, den Sundainseln, den Mollukken und Neu-Guinea kennen, so müssen wir einen früher geschlossenen Verbreitungsbezirk der Gattung über ganz Ost- und Südostchina annehmen.

Schwieriger, ja nach unserer gegenwärtigen Kenntniss unlösbar ist die Frage, ob die vielen Arten von *Hygromia*-ähnlichem Typus, welche wir aus Mittelchina kennen und von denen ich die meisten bisher zu *Satsuma* gerechnet habe, wirklich zu dieser Gattung zu stellen sind. Bei der Mischung der chinesischen Fauna, welche unzweifelhaft durch mehrfache Einwanderung von Süden, Westen und Nordwesten entstanden sein muss, ist es keineswegs ausgeschlossen, dass unter ihnen echte *Hygromia*-Arten enthalten sind. Allerdings ist dies dadurch weniger wahrscheinlich geworden, dass gerade die vorliegende Ausbeute aus Westchina und Centralasien solche Arten nicht enthält. Sicher aber ist, dass eine Reihe von hochgewundenen Arten,

die man nach der Schale zu *Satsuma* stellen möchte, sich als *Eulotiden* erwiesen haben, wie wir unten sehen werden. Ein durchgreifender Schalencharakter scheint nicht vorhanden und die Gattungsbestimmung wird daher nach der Schale allein zunächst unsicher bleiben.

(14) 1. **Satsuma millepunctata** Möllddff. n. sp.

Taf. II, Fig. 8.

T. anguste perforata, turbinata, tenuis, leviter striatula, punctis impressis valde confertis sculpta, luteo-cornea. Spira sat elevata, lateribus paullum convexiusculis. Anfractus $5^1/_2$ convexi, subgradati. Apertura modice obliqua subcircularis sat excisa, peristoma tenue, parum expansum, margo columellaris callosus, superne dilatatus.

Diam. 5,5, alt. 5 mm.

Gansu: zwischen Li-dshia-pu und Guangting (Potanin, 66).

Shensi: Fêng-hsien (P. 286), Bao-tshêng-hsien (P. 350).

Gleich diese Art muss ich als eine nach der Gattungszugehörigkeit zweifelhafte bezeichnen; sie könnte auch zu *Trichia* gehören. Leider sind keine in Spiritus conservirte Exemplare vorhanden. Die dicht gestellten Punkte sind jedenfalls Haarnarben.

6. Fam. *EULOTIDAE.*

Schon Semper (Phil., p. 226) wies die sehr verschiedene Organisation von *Helix fruticum* nach, welche deshalb aus *Fruticicola (Hygromia)* entfernt werden müsse. Er stellte sie zu *Chloraea*, was zwar nicht annehmbar ist, aber doch insofern das Richtige traf als *Chloraea* und *Cochlostyla* mit der Gruppe von *H. fruticum* in eine Familie (oder Unterfamilie) der Heliceen gehört. Ihering (Zeitschr. f. wiss. Zool. 54, 1892, p. 477) stimmt ihm insofern bei als er für *fruticum*, *fodiens*, *tourannensis* und *similaris* die besondere Gattung *Dorcasia* anerkennt; er will dieselbe aber von *Chloraea* und *Cochlostyla* getrennt halten. Gründlicher behandelt Pilsbry diese Gruppen im 9. Band von Tryon's Manual (1894). Er theilt die mit Liebespfeil-Apparat versehenen Heliceen *(Belogona)* in zwei Unterabtheilungen, je nach der Form und der Einfügungsstelle der Glandulae mucosae, *Belogona Euadenia* und *B. Siphonadenia*. Die letzteren sind die eigentlichen *Helicidae*, auf die

paläarktische Region beschränkt, zu den ersteren rechnet er ausser einigen amerikanischen Gattungen, *Cochlostyla*, *Chloraea*, *Eulota* (und *Leucochroa*, die uns hier nicht weiter interessirt, die aber schwerlich hier ihre richtige Stellung hat). *Eulota* fasst er in sehr weitem Sinne, indem er die folgenden Gruppen mit ihr vereinigt: *Thysanota*, *Plectotropis*, *Aegista*, *Armandia*, *Pseudiberus*, *Cathaica*, *Euhadra*.

Was nun zunächst die Nomenclaturfrage anbelangt, so bin ich entschieden dagegen den ganzen Rest der früheren Heliceen, nachdem die Agnathen, Zonitiden und Patuliden richtig ausgeschieden worden, als eine Familie *Helicidae* stehen zu lassen, wie es Pilsbry thut. Vielmehr glaube ich, dass seine Subfamilien (l. c. p. XXXII) ebensoviel Anspruch auf den Rang selbständiger Familien besitzen als die obengenannten, also *Polygyridae*, *Acavidae*, *Sagdidae*, *Camaenidae*. Auch die *Belogona*, die er als Subfam. *Helicinae* zusammenfasst, möchte ich in zwei Familien spalten und den Namen *Helicidae* ausschliesslich auf die *Belogona siphonadenia* anwenden. Für die *Belogona euadenia* schlage ich den Namen *Eulotidae* vor. Diese Familie lässt sich meiner Ansicht nach weiter in Unterfamilien zerlegen, schon um eine bessere Uebersicht zu gewinnen, nämlich *Lysinoinae* für die neuweltlichen Gattungen und *Eulotinae* für die altweltlichen. Dass die typische Gattung *Eulota* und nicht *Dorcasia* zu heissen hat, habe ich bereits früher nachgewiesen (Nachr. Bl., 1892, p. 88) und Pilsbry folgt mir darin.

Das reiche Material der vorliegenden Sammlung hat unsere Kenntniss dieser wichtigen Familie wesentlich bereichert. Wie wir sehen werden, gehört ihr der weitaus grösste Theil der chinesischen Heliceen an. Wiegmann's anatomische Untersuchungen des Spiritusmaterials haben im Allgemeinen Pilsbry's Auffassung bestätigt, aber auch den Nachweis angegeben, dass noch einige andere Gruppen, namentlich die interessanten *Buliminopsis* hierher zu ziehen sind. Auch darin stimmt er Pilsbry bei, dass die Organisation der Weichtheile bei den verschiedenen Gruppen, die nach den Schalen ausserordentlich differiren, in den Hauptpunkten sehr übereinstimmend sind, so dass eine anatomische Grundlage für sichere Trennung in Gattungen nicht gegeben ist. Wir hätten mithin in der Entwicklung der Familie ein Analogon zu *Cochlostyla*, wo von flachen, gekielten Formen *(Corasia)* über kuglige *(Callicochlias)* zu hochkugligen *(Helicostyla, Cochlo-*

dryas u. a.), *Bulimus*-artigen *(Orthostylus)* und langgestreckten *(Hypselostyla)* eine fortlaufende Reihe besteht, in der nach der Anatomie generische Abgrenzungen unmöglich sind. So sehr es uns auf den ersten Blick widerstrebt eine *Plectotropis*, *Euhadra* und *Buliminopsis* in dieselbe Gattung zu verweisen, so ist schliesslich der Kontrast auch nicht grösser als zwischen den Extremen der *Cochlostyla*-Reihe. Immer mehr stellt sich heraus, dass die alten „Gattungen", namentlich *Helix* und *Bulimus*, nichts weiter als Bezeichnungen der allgemeinen Gehäuseform, also gewissermassen appellativa, nicht nomina propia sind, und dass in jedem natürlichen Stamm der Landschnecken mehr oder weniger vollständig die verschiedenen Gehäusetypen vertreten sind. Es braucht hier nur an die Agnathen erinnert zu werden, wo wir die *Vitrina*-Form, die verschiedenen *Helix*-Typen, *Bulimus*, *Pupa* und selbst *Achatina* durch *Daudebardia*, *Artemon*, *Streptaxis*, *Gibbus*, *Ennea*, *Oleacina* und *Streptostyla* vertreten haben. Nicht so vollständig ist z. B. die Reihe der *Xerophilen* von *Helicella* bis *Cochlicella*. Bei *Papuina* ist eine *Cochlostyla* entsprechende Entwicklung von flachen, gekielten, bis zu *Bulimus*-artigen hohen Formen vorhanden. Die angeblichen *Corasia*-Arten aus Melanesien, die Ancey als *Crystallopsis* zusammenfasst, gehören sicher zu *Papuina* (— mit Ausnahme von *conformis* Fév., die auch conchyliologisch abweichend ist), und die angeblichen hohen *Cochlostyla*-Arten aus Neu-Guinea, *Papustyla* Pilsbry, sind ebenfalls von *Papuina*, mit deren flacheren Arten sie durch Uebergänge verbunden sind, nicht zu trennen.

Solche Reihen werden sich nach und nach in den meisten Familien nachweisen lassen. Ich erinnere hier noch an meinen und Suter's Nachweis, dass „*Pupa*" *novozelandica* eine Patulide ist, an die Feststellung, dass „*Pupa*" *(Cylindrus) obtusa* zu den echten Heliciden gehört, wahrscheinlich eine hochgewundene *Campylaea* darstellt. *Oxychona* Mörch, die Pilsbry noch im IX. Bande des Manual neben *Lysinoe* stellte, ist nach seiner neusten Angabe (Man. XI, 1898, p. 181) nächstverwandt mit *Otostomus*, also auch hier wieder eine Zusammengehörigkeit vom Schalentypus „*Helix*" und „*Bulimus*".

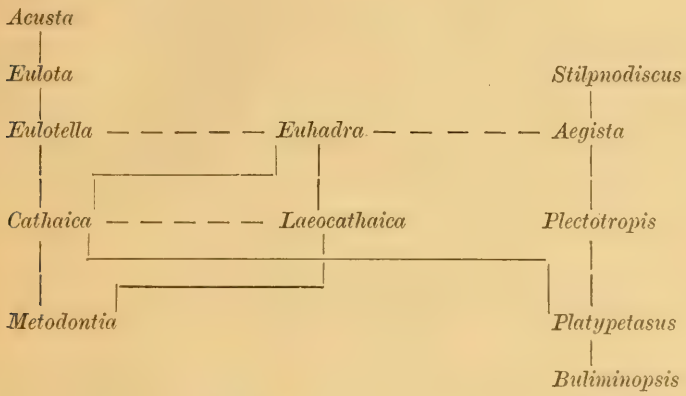
Ist somit für unsere Familie durch die Zootomie der Beweis geliefert, dass die Gruppen bezüglich der Weichtheile gleichmässig nach demselben Typus organisirt sind, so lässt sie uns für die Abgrenzung der Gattungen innerhalb der Familie an-

scheinend völlig im Stich. Wir würden daher Pilsbry folgen müssen, der nur eine Gattung *Eulota* anerkennt, wie wir ja auch nach Semper in *Cochlostyla* nur eine Gattung sehen. Indessen liegt die Frage hier doch wesentlich anders. Bei *Cochlostyla* sind von Gruppe zu Gruppe die Uebergänge in den Schalen vorhanden, so dass die Sektionen häufig nur künstlich abgegrenzt werden können und auch nach der Schale von Trennung in Gattungen nicht die Rede sein kann. Bei den Eulotiden hingegen sind die Gruppen conchyliologisch meist gut geschieden und wenn bei einigen strittige Grenzgebiete zu bemerken sind, fehlen bei andern Uebergangsformen gänzlich oder sind doch noch nicht nachgewiesen. Ich ziehe es daher vom conchyliologischen Standpunkt vor, eine Anzahl der hier in Betracht kommenden Gruppen als selbständige Gattungen zu behandeln, andre dagegen als Sektionen zu einer Gattung zu vereinigen. Hierzu möchte ich noch den freilich nicht wissenschaftlichen, aber praktischen Gesichtspunkt geltend machen, dass Gattungen mit übermässig grosser Artenzahl thunlichst zu vermeiden sind, und wenn man in zwei natürlichen Gruppen bei keiner Art schwanken muss, welcher von beiden man sie zutheilen soll, so bin ich für Gattung.

Acusta und *Eulotella* sind mit *Eulota* s. str. so eng verbunden, dass sie nur als Sektionen bestehen bleiben können. Auch *Euhadra* ist nicht scharf zu trennen, doch räume ich ihr den Rang als Subgenus ein, weil hier nach der Nabelweite doch ein Einschnitt zu machen ist. Dagegen halte ich *Plectotropis, Stilpnodiscus*, *Aegista*, *Platypetasus*, *Buliminopsis* als besondere Gattungen aufrecht, weil mir Arten, bei denen die Zutheilung unsicher gewesen wäre, bisher nicht vorgekommen sind. *Metodontia* und *Laeocathaica* haben schon deshalb auf generische Selbständigkeit Anspruch, weil ihre Jugendformen eine besondere Bezahnung aufweisen, welche bei Erwachsenen entweder schwindet oder sich ganz anders neubildet. Die erstere scheint mir in genetischem Zusammenhang mit *Cathaica*, die letztere mit *Euhadra* zu stehen. Weniger sicher ist mir die Selbständigkeit von *Cathaica* (incl. *Fruticocampylaea*). Hier sind Beziehungen zu *Eulota* s. str., *Eulotella* und selbst *Euhadra* unverkennbar vorhanden; warum ich sie trotzdem lieber als Gattung behandle, will ich unten des Näheren ausführen.

Was nun die Anordnung der Glieder innerhalb der Familie betrifft, so stellt sich auch hier wie überall in der Zoologie

heraus, dass es unmöglich ist in einer linearen Reihenfolge alle Verwandtschaftsbeziehungen kenntlich zu machen. Hierzu bedarf es einer Anordnung in der Fläche, die sich etwa wie folgt, stellen würde:



Gen. **Plectotropis** Mts.

Wie oben erwähnt, möchte ich im Gegensatz zu Pilsbry diese Gruppe nicht lediglich als Unterabtheilung von *Eulota*, sondern als eigene Gattung betrachten. Nach den bisherigen anatomischen Untersuchungen scheint allerdings ein wesentlicher Unterschied nicht vorhanden zu sein, da bei der geringen Zahl der untersuchten Arten noch nicht entschieden werden kann, ob gewisse Differenzen spezifischen oder generischen Werth besitzen. Hier muss also zunächst die Schale entscheiden und nach ihr bilden die Arten, die wir zu *Plectotropis* rechnen, eine wohlabgeschlossene Gruppe, für welche der offene Nabel, die flache Gestalt, die dünne Schale, die eigenthümliche Skulptur der Cuticula, aus häutigen, meist unterbrochenen Streifen oder Rippen bestehend, der sehr schwach ausgebogene Mundsaum charakteristisch sind. Weniger wichtig ist der Kiel, welcher sich bei manchen Arten zu einer blossen Kante abschwächt und auch ganz fehlen kann, sowie die Verlängerung der Hautrippchen zu einem Haar- oder Wimpernkranz an der Peripherie. Die Abgrenzung gegen *Aegista*, welche Pilsbry für schwierig hält, ist mir im Gegentheil niemals unsicher geworden. Der kräftig verdickte Mundsaum und seine stark genäherten Ränder lassen auch

bei gekanteten oder gekielten *Aegista*-Arten keinen Zweifel über ihre Zugehörigkeit zu dieser Gattung bestehen. Schwieriger ist dagegen die Entscheidung gegen flachere Formen von *Satsuma*, bei denen ebenfalls dünne Schalen vorkommen und die Skulptur mitunter recht ähnlich ist. So vermuthet z. B. Pilsbry wahrscheinlich mit Recht, dass die indonesischen Arten wie *rotatoria* v. d. Busch, bei welcher Wiegmann keinen Pfeilsack vorfand, nicht zu *Plectotropis*, sondern zu *Satsuma* gehören. Hier hat uns also die sorgfältige anatomische Untersuchung der Arten den Fingerzeig zu geben und ich zweifle nicht, dass sich dann auch maassgebende Schalencharaktere feststellen lassen werden. Einstweilen lasse ich die unterbrochene Membranskulptur den Ausschlag geben.

(15) 1. **Plectotropis pentagonostoma** Möllдff. n. sp.

Taf. II, Fig. 9.

T. aperte umbilicata, umbilico 1/4 diametri adaequante, convexo-depressa, solidula, confertim costulato-striata, sericina, pallide flavocornea. Spira modice convexa, lateribus convexis. Anfr. 5 1/2 lente accrescentes, convexiusculi, ultimus carina bene exserta obtusula carinatus. Apertura valde obliqua, irregulariter pentagona, peristoma superne rectum, extus paullum, basi magis expansum, intus incrassatulum.

Diam. 12, alt. 5,25 mm.

Gansu: Berg zwischen Hsi-gu-tshêng und Nanping (Potanin, 63).

Das einzige Exemplar ist trotz des Seidenglanzes etwas abgerieben, so dass von der oben hervorgehobenen typischen Skulptur nur noch Reste vorhanden sind. Aehnliche Arten sind *P. parasitica*, *parasitarum*, *sedentaria* und *calculus*, alle von Heude, sowie *meniscolpis* Bttg. aus dem östlichen Sy-tshuan und westlichen Hubei, von denen sie sich aber durch die eigenthümliche Gestalt der Mündung ohne Weiteres unterscheidet.

16) 2. **Plectotropis diploblepharis** Möllдff. n. sp.

Taf. II, Fig. 10.

T. late et aperte umbilicata, umbilico 2/7 diametri aequante, depressa, tenuiuscula, sat distincte striatula, squamulis membranaceis deciduis, ad peripheriam in 2 series ciliorum longiusculo-

rum productis hirsuta, luteo-brunnea. Spira breviter conoidea. Anfr. $6^1/_2$ modice convexi, ultimus supra medium et circa umbilicum obtuse angulatus, antice vix descendens. Apertura valde obliqua, subcircularis, modice excisa, peristoma breviter expansum, intus sat labiatum.

Diam. 14,25, alt. 7, apert. lat. et long. 5,75 mm.

Gansu: Dorf Nai-ti-ha bei Wên-hsien (Potanin, 529 *a*, 648). — Wan-dshia-pa bei Dshie-dshou (Pot. 967).

Durch den doppelten Wimpernkranz sehr ausgezeichnet. Der Kiel ist sehr abgeschwächt, wodurch die Art einen Uebergang zur folgenden bildet.

(17) 3. **Plectotropis submissa** (Desh.).

Helix submissa, Deshayes, N. Arch. Mus. Hist. Nat., Bull. IX, 1873, p. 11, Taf. II, Fig. 30—32. — Pfr., Mon. Hel., VII, p. 557. — Heude, Moll. terr. Fl. Bleu, I, 1882, p. 30, Taf. 14, Fig 11, 11*a*. — Hilber, Sitz. Ber. Ak. Wiss. Wien, 86, 1882, p. 346, Taf. III, Fig. 9, 10. — Ancey, Bull. Soc. Mal., 1885, p. 131.

Helix (Trichia) submissa, Pfr., Nomencl., 1881, p. 124. — Ancey, Nat. Sicil., 1883, p. 3. — Möllдff., J. D. M. G., XI, 1884, p. 337. — Tryon, Man. Pulm., III, p. 182, Taf. 39, Fig. 9, 10.

Helix (Fruticicola) submissa, Mart., Centralas. Moll., 1882, p. 19.

Helix szechenyi, Ancey, Bull. Soc. Mal., 1885, p. 131.

Helix piligera, Gredler, J. D. M. G., XII, 1885, p. 222, Taf. 6, Fig. 3.

Hygromia submissa et *szechenyi,* Pilsbry in Tryon, Man. Pulm., IX, p. 275.

West-Sytshuan: Muping (David), Tshêng-du-fu (Loczy, Potanin, 868), Ha-ti-gu bei Sungpan (P. 183).

Nord-Sytshuan: Guang-yüan-hsien (Loczy), zwischen Guang-yüan und Dshau-hua (Pot. 386).

Ost-Sytshuan (Heude, Schmacker).

Süd-Gansu: zwischen Guang-ting und Li-dshia-pu (Pot. 73).

Gui-dshou (Heude, K. Fuchs, Ancey).

Kiang-hsi und Anhui: zwischen Hukou und Dungliu (Heude).

Diese weit verbreitete, wahrscheinlich oft verschleppte Art verglich der Autor ihrer Behaarung wegen mit *H. villosa* und sie wurde seither meist zu *Trichia* gerechnet, in welcher Gruppe sie nach der Gestalt am ehesten an *H. umbrosa* erinnert. Meine auf die Schalensubstanz und Skulptur gegründete Vermuthung, dass sie zu *Plectotropis* gehört, hat Wiegmann's Untersuchung der

Weichtheile insofern bestätigt, als sein Befund eine Zugehörigkeit zu den Eulotiden ergiebt. In dieser Familie kann sie aber der Schalensubstanz und Skulptur wegen nur zu *Plectotropis* treten. Die Kantung des letzten Umgangs ist nur noch schwach ausgeprägt, sonst schliesst sie sich der voranstehenden Art an; das Gewinde ist erheblich flacher, die Behaarung ist dichter, ein Wimpernkranz ist nicht vorhanden. Der Mundsaum ist ganz dünn, fast gar nicht ausgebreitet.

(18) 4. **Plectotropis pseudopatula** Möllde. n. sp.

Taf. III, Fig. 1.

T. late umbilicata, depressa, tenuis, sat distincte striata, luteo-cornea. Spira brevissime convexa. Anfr. 5½ convexi, sutura perprofunda disjuncti, ultimus antice brevissime descendens. Apertura sat obliqua, subcircularis, modice excisa, peristoma rectum, ad columellam breviter expansum.

Diam. 6, alt. 3,9 mm.

Nord-Sytshuan: bei der Stadt Dshao-hua (Potanin, 303*b*).

Trotz des fast ganz geraden, nur an der Nabelseite schwach umgeschlagenen Mundsaums halte ich diese Form nicht für eine *Patula*, an die schon wegen der Skulptur nicht zu denken ist, sondern rechne sie zu *Plectotropis*, wo sie sich an *submissa* anreihen lässt. Die charakteristische Membranskulptur ist freilich bei den abgeriebenen Stücken kaum bemerkbar, wie auch die Farbe deshalb unsicher ist. In denselben Formenkreis gehören *H. rebellis* Heude von Tshênkou im östlichen Sytshuan, *semihispida* Ancey von Ying-dshia-pu („Inkiapo“) in Shensi und *patungana* Gredl. aus Hubei.

Gen. **Stilpnodiscus** Möllde. n.

T. discoidea, late umbilicata, oleo-nitens, peristoma haud expansum, intus fortiter limbatum.

Typ. *St. vernicinus* Schalf.

Für die nachstehenden sehr merkwürdigen Arten sehe ich mich genöthigt eine neue Gattung aufzustellen, welche sich *Plectotropis* und *Aegista*, namentlich der letzteren einigermaassen nähert, aber durch den durchaus nicht ausgebreiteten Mundsaum sehr abweichend ist. Auf den ersten Blick hätte man an eine

aberrante Naninide oder selbst Patulide denken können, doch sprach die kräftige, breite innere Lippe eher für echte Helicide, was der gerippte Kiefer bestätigte. Herrn Wiegmann's Untersuchung der Weichtheile ergab die Zugehörigkeit zu den Eulotiden.

(19) 1. **Stilpnodiscus vernicinus** Schalf. (ms.) n. sp.

Taf. III, Fig. 2.

T. late et aperte umbilicata, umbilico fere 1/3 diametri aequante, valde depressa, fere discoidea, solidula, subtiliter striatula, microscopice decussatula, valde oleonitens, subpellucida, pallide corneo-flava. Spira vix prominula apice plano. Anfr. 6½-7 planulati, lente accrescentes, ultimus supra medium obtuse angulatus, interdum ad peripheriam taenia fulva diluta ornatus. Apertura modice obliqua, elliptica, sat excisa, peristoma rectum, obtusum, intus late et crassiuscule limbatum, limbo basi callum subdentiformem gerente.

Diam. 19, alt. 7,5
„ 19,5 „ 8
„ 16,5 „ 6,5

Süd-Gansu: zwischen Yü-lin-guan und Wên-hsien (Potanin, 102, 621, 797), — zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (Pot. 784). — Nanping (Pot. 775).

Ohne näheren Fundort (Grenzgebiet zwischen Gansu und Sytshuan): Beresowski, 727, Pot. 829.

Die breite innere Lippe schimmert wie ein helles Querband hinter der Mündung durch, sie ist bei den grösseren Formen bis 4 mm. breit.

(20) 2. **Stilpnodiscus scassianus** Schalf. (ms.) n. sp.

Taf. III, Fig. 3.

T. late et aperte umbilicata, umbilico 3/8 diametri adaequante, discina, tenuis, pellucida, subtiliter striatula, microscopice decussatula, valde oleonitens, pallide flavida. Spira omnino plana. Anfr. 5½ fere plani, sutura modice impressa disjuncti, ultimus supra medium acute angulatus, basi bene convexus, antice aut non aut raro paullum descendens. Apertura sat obliqua, angulato-lunaris, peristoma rectum, obtusum, intus modice limbatum.

Diam. 16, alt. 5 mm.

Sytshuan: bei Lung-an-fu (Potanin, 101, 830).

Gansu: Dorf Nai-ti-ha zwischen Wên-hsien und Dshiedshou (Pot. 84).

Obwohl mit der vorigen nahe verwandt, ist sie doch durch eine Reihe von Unterschieden abweichend, so dass von einer Combination beider zu einer Art nicht die Rede sein kann. Das Gewinde ist ganz flach, die peripherische Kante schärfer, fast kielartig abgesetzt, die innere Lippe viel weniger dick und vor allem viel schmäler, die Windungen oben flacher, die letzte unten im Gegentheil stärker konvex, 1—1½ Windungen weniger vorhanden.

(21) 3. **Stilpnodiscus entochilus** Möllder. n. sp.

Taf. III, Fig. 4.

T. sat late et aperte umbilicata, fere discoidea, solidula, sat distincte striatula, modice oleonitens, pallide luteo-cornea. Spira brevissime conoidea. Anfr. 5½—6 modice convexi, sutura bene impressa disjuncti, ultimus haud angulatus, bene convexus, antice brevissime deflexus. Apertura valde obliqua, cordiformis, peristoma rectum, obtusum, intus modice, sed latiuscule limbatum.

Diam. 17,5, alt. 7,5 mm.

Süd-Gansu: zwischen Wên-hsien und Yü-lin-guan (Potanin, 103, 491), Shy-pu am Pui-ho (Pot. 550).

Diese Art war es besonders, welche mich auf die Verwandtschaft mit *Aegista* hinwies. Von oben gesehen erinnert sie auffällig an die Oberseite mancher Arten dieser Gattung wie z. B. *A. platyomphala* m., nur fehlt auch hier jede Ausbiegung des Mundsaums. Sie bildet das andere Extrem der kleinen Reihe, in welcher *S. vernicinus* in der Mitte steht. Das Gewinde ist etwas mehr hervorragend, auch der Apex fast spitz, die Windungen sind mässig gewölbt mit tiefer Naht, stärker gestreift, etwas weniger fettglänzend, die letzte ist kurz aber entschieden herabgebogen, die Mündung verhältnissmässig höher, die Lippenschwiele schmaler.

Genus **Aegista** Albers.

Entgegen der Ansicht von Pilsbry, der *Aegista* nur als Sektion von *Eulota* und sogar mit zweifelhafter Selbständigkeit neben *Plectotropis* gelten lassen will, möchte ich, wie oben er-

wähnt, sie zunächst als besondere Gattung auffassen, da mir Uebergangsarten weder zu *Plectotropis* noch zu anderen Eulotiden-Gattungen bisher vorgekommen sind. Maassgebend ist für mich ausser der engen Aufwindung der kräftig gelippte Mundsaum und seine sehr genäherten Ränder.

(22) 1. **Aegista megachila** Möllder. n. sp.

Taf. III, Fig. 5.

T. modice umbilicata, umbilico $^1/_4$ diametri superante, depressa, solidula, confertim leviter striatula, nitidula, corneo-lutescens. Spira breviter conoidea. Anfr. $5^1/_2$ convexiusculi, ultimus supra medium obtuse angulatus, antice brevissime deflexus. Apertura valde obliqua, elliptica, modice excisa, peristoma late expansum, crasse labiatum, labro introrsum declivi.

Diam. 17, alt. 7,5, apert. lat. 8, long. 6,5, intus lat. 5 mm.

Süd-Gansu: zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (Potanin, 253, 788).

So ähnlich diese Art auch der *A. hupeana* Gredl. ist, so kann sie doch mit derselben nicht vereinigt werden. Jene hat einen breiten trichterförmigen, von einer Kante umzogenen Nabel, so dass die fast flachen Windungen bis zur Spitze sichtbar sind; er ist mehr als $^1/_3$ des Durchmessers breit. Hier ist der Nabel nicht nur wesentlich enger, sondern auch mehr cylindrisch, es ist keine Kante vorhanden, die Windungen in ihm sind gewölbt, so dass schon die zweite die übrigen verdeckt. Ferner ist die peripherische Kante schwächer, die Mündung viel breiter als hoch und der Mundsaum stärker ausgebreitet und verdickt.

Subsp. **alticola** Möllder. n.

Windungen rascher zunehmend, namentlich die letzte, Verhältniss des grössten zum kleinsten Durchmesser beim Typus 17 : 14,5, bei der Unterart 20,5 : 16,5 oder 100 : 85,3 und 100 : 80,5. Auch ist die letzte Windung stärker herabgebogen und hinter der Mündung deutlich etwas eingeschnürt, die Mündung erheblich grösser, der Mundsaum nicht nur breit ausgeschlagen, sondern auch etwas zurückgebogen, die Lippe nicht nach innen abschüssig, sondern kräftig nach aussen gewölbt. Da von der Stammart nur 2, von der Unterart nur 1 Stück vorliegen, also nicht sicher

ist, wie weit die Unterschiede konstant sind, so glaube ich nicht die Formen spezifisch trennen zu sollen.

Sytshuan: Pass Ho-dshi-gou bei Mu-gua-gu (Beresowski, 851).

(23) 2. **Aegista tenerrima** Möllдff. n. sp.

Taf. III, Fig. 6.

T. modice umbilicata, umbilico ¼ diametri vix aequante, convexo-depressa, tenuis, fragilis, pellucida, subtiliter sed sat distincte striata, ? luteo-cornea. Spira breviter elevata lateribus substrictis. Anfr. 6 convexi, ultimus antice longiuscule descendens. Apertura diagonalis, subcircularis, paullum excisa, peristoma parum expansum, tenue, marginibus sat approximatis.

Diam. 18, alt. 11, apert. lat. 8,5, long. 8 mm.

Thal des Flusses Tung, Westsytshuan (Potanin, 310).

Durch ihre dünne Schale und den schwach ausgebogenen, kaum gelippten Mundsaum ist diese Form zunächst etwas fremdartig unter den Aegisten, wegen der engen, regelmässigen Aufwindung und der sehr genäherten Mundränder aber schwerlich anders unterzubringen. Die vorliegenden Stücke sind todt gesammelt und schon etwas verkalkt, so dass die Farbe nicht ganz sicher ist.

Genus **Eulota** Hartm.

a. Sect. **Eulota** s. str.

(24) 1. **Eulota acustina** Möllдff. n. sp.

Taf. III, Fig. 7.

T. sat anguste sed pervie umbilicata, subgloboso-depressa, tenuiuscula, sat confertim plicato-striatula, lineis spiralibus tenuissimis decussata, subsericina, pallide virescenti-flavida. Spira modice elevata lateribus fere strictis. Anfr. 6 sat convexi, regulariter accrescentes, ultimus rotundatus. Apertura sat obliqua, subcircularis, valde excisa, peristoma tenue, breviter expansum, intus modice limbatum, margine columellari sat dilatato.

Diam. 22, alt. 16, apert. lat. 12,5, long. 12, alt. 9,5 mm.

Sytshuan: Wa-sy-kou bei Tarsando (Potanin, 273, 364, 437).

Wenn man wegen der grünlichgelben Färbung und einigermaassen auch wegen der Skulptur an *Acusta* zu denken geneigt wäre, so spricht doch die regelmässige Aufwindung und der verhältnissmässig breite Nabel entschieden mehr für *Eulota*, wo sie sich mit flacheren Formen von *E. fruticum* direkt vergleichen lässt.

In dieselbe Gruppe scheint *Helix inopinata* Desh. aus Muping zu gehören, die aber weiter genabelt und gekantet ist.

(25) **2. Eulota arbusticola** (Desh.).

Helix arbusticola, Desh., N. Arch. Mus. Hist. Nat. Bull., 1870, p. 20; IX, 1876, Taf. II, Fig. 6, 7. — Pfr., Mon. Hel., VII, p. 370.

Helix (Camena?) arbusticola, Ancey, Nat. Sicil., 1883, p. 6.

H. (Fruticicola) arb., Marts., Centralas. Moll., 1882, p. 19. — Möllдff., J. D. M. G., XI, 1884, p. 389.

H. (Satsuma) arb., Tryon, Mam., III, p. 222, Taf. 50, Fig. 42, 43.

Ganesella arbusticola, Pilsbry in Tryon, Man., IX, p. 170.

Muping (David).

Subsp. **chrysomphala** Möllдff. n.

Differt testa magis depressa, fere unicolore castanea, haud marmorata, sutura albido-marginata, anfractu ultimo circa umbilicum zona laete flava picto.

Diam. 23,5, alt. 16,5
„ 24,5 „ 18,5

Westsytshuan: im Flussgebiet des Tung (Potanin, 322*a*, 361).

Obwohl die Diagnose und Abbildung der Deshayes'schen Art ziemlich gut zu dieser Form passen, so sind doch genügende Verschiedenheiten vorhanden, um sie als Unterart abzusondern. Sie ist viel flacher, da selbst ein besonders hohes Stück noch hinter den Deshayes'schen Maassen — 24 : 20 — zurückbleibt. Von der Fleckenzeichnung, welche Deshayes beim Typus angiebt und mit der von *H. arbustorum* vergleicht, ist hier nichts zu bemerken, dagegen ist eine goldgelbe Zone um den Nabel vorhanden.

Helix rupelli Desh. (N. Arch. Mus. Bull., 1870, p. 19, 1876, Taf. 2, Fig. 1, 2) ebenfalls von Muping schliesst sich hier an.

(26) 3. **Eulota duplocingula** Schalf. (ms.) n. sp.

Taf. III, Fig. 8.

T. anguste et semiobtecte umbilicata, conoideo-globosa aut subdepresso-globosa, tenuiuscula, sat distincte plicato-striata, lineis spiralibus tenuissimis decussata, olivaceo-brunnea, taeniis 2 fuscis, 1 angusta ad peripheriam, altera latiore supra illam, zona pallida separatis ornata. Spira plus minusve conoidea. Anfr. $5^1/_2$—6 convexiusculi, ultimus bene convexus, basi inflatulus, antice breviter descendens. Apertura sat obliqua, subcircularis, modice excisa, peristoma superne vix, extus et basi modice expansum, intus modice sed distincte limbatum, margine columellari dilatato, umbilicum partim obtegente.

Diam. 19 alt. 14,25
„ 18,5 „ 14,5
„ 18 „ 14,5
„ 18 „ 15

Nordwest-Sytshuan: Sungpan (Beresowski, 865, 867), bei Lung-an-fu (Potanin, 536), am Fluss Kerntso (Pot. 611).

Ebenso überraschend wie bedeutsam ist das Auftreten einer mit *Eulota duplocincta* und *paricincta* Mts. aus Turkestan sehr nahe verwandten Art am Ostrande Centralasiens, die man, wie auch Schalfejew durch den Namen andeuten wollte, sich versucht fühlen möchte, nur als Unterart abzutrennen. In der That sind die beiden Martens'schen Arten (welche sich bedenklich nahe stehen und doch vielleicht nur Abänderungen einer Art sind) auch schon südlicher als dem Originalfundort Kuldscha, nämlich von Herrn Funk bei Kargalik in der Nähe von Yarkand aufgefunden worden. Es wäre daher wohl möglich einen geschlossenen Verbreitungsbezirk durch die Kunlun-Ketten bis Westchina anzunehmen. Indessen hat Przewalski aus diesem doch noch sehr weiten Zwischengebiet keine Schnecke dieses Formenkreises mitgebracht. Immerhin sind auch die Unterschiede, wenn auch nicht bedeutend, doch konstant genug, um unsere Form als Art aufzufassen. Sie ist erheblich kleiner, dünnschaliger, der Nabel offener, die Innenlippe deutlicher, auch die Stellung der Bänder eine andere und die Grundfarbe wesentlich dunkler.

Unter den Beresowski'schen Exemplaren (№ 865) befindet sich ein grösseres Stück, 20 : 17 mm., welches heller gefärbt

und anscheinend etwas marmorirt ist; leider lässt sich nicht feststellen, ob sie am gleichen Fundort gesammelt wurde oder etwa als eine besondere Rasse zu betrachten ist.

Durch die Entdeckung dieser Art gewinnt auch *Helix vagoina* Gredl. aus dem östlichen Sy-tshuan, die bisher ganz unvermittelt in der chinesischen Fauna stand, ihren richtigen Platz, indem sie zweifellos dem gegenwärtigen Formenkreis anzureihen ist.

(27) 4. **Eulota unizonalis** (Ad.).

Helix Maackii var. unizonalis, H. Adams, P. Z. S., 1870, p. 793, — Tryon, Man. Pulm., III, p. 209, Taf. 48, Fig. 67 *(Dorcasia).*

Helix kiangsinensis, Marts., Sitz. Ber. G. Nat. Fr. Berlin, Jan. 1875, p. 2; Mal. Bl., XXII, p. 186; Nov. Conch., IV, p. 151, Taf. 134, Fig. 15—17. — Pfr., Mon. Hel., VII, p. 407, 587. — Gredler, Nachr. Bl. D. M. G., 1878, p. 102; Mal. Bl., N. F., V, p. 173; J. D. M. G., XI, 1884, p. 136. — Bachmann, Ann. Hofmus. Wien, 1894, p. 418.— Heude, Moll. Terr. Fl. Bl., I, 1882, p. 25, Taf. 14, Fig. 1.—Hilber, l. c., 1882, p. 344, Taf. III, Fig. 7.—Ancey, Nat. Sicil., 1883, p. 4.

Helix (Acusta) kiangsinensis, Möllder., J. D. M. G., XI, 1884, p. 360. — Gredl., Mal. Bl., N. F., X, 1886, p. 136.

Helix (Eulota) kiangsinensis, Tryon, Man. Pulm., VIII, p. 216, Taf. 55, Fig. 18, 19.

Eulota (Mastigeulota) kiangsinensis, Pilsbry in Tryon, Man. Pulm., IX, p. 211, Taf. 66, Fig. 26.

Dshiang-hsi (Kiangsi): am Poyang-See (v. Richthofen).— Mittlerer Yangdsy von Provinz Anhui bis Sy-tshuan mit Einschluss des Thales des Flusses Han (Heude).

Hubei: Wutshang-fu (K. Fuchs), Itshang (Swinhoe), Thal des Hsie-ho (Loczy).

Shensi: Fêng-hsien (Potanin, 306), Liu-ba-ting (Pot. 452).

Gansu: Hui-hsien (Beresowski, 467, 530, 609), Hsi-gu-tshêng (Potanin, 478).

Guang-hsi (Kuangsi): (K. Fuchs).

Durch die Fundorte der Potanin'schen Expedition erweitert sich das Verbreitungsgebiet noch erheblich nach Nordwesten und erstreckt sich anscheinend über das ganze Yang-dsy-Becken mit seinen Nebenflüssen.

Die anatomische Untersuchung dieser Art hat ihre Zugehörigkeit zu *Eulota* erwiesen. Ich hatte sie nach der Schale zu *Acusta* gestellt, da sie in der Schalensubstanz und Skulptur unverkennbare Aehnlichkeit mit *A. ravida* Bens. zeigt, während ihr

allerdings der Hauptcharakter der Gruppe *Acusta*, die rasche Zunahme der Windungen und die Verbreiterung der letzten fehlt. Gross war der Fehler nicht, da sich *Acusta* als nächstverwandt mit *Eulota* s. str. erwiesen hat und nur als Section der letzteren bestehen bleiben kann. Die schon von Gredler hervorgehobene Analogie der Schalenform mit *E. fruticum* ist sehr gross; man könnte sie recht gut als eine Riesenform von unserer Europäerin auffassen.

Die Ergebnisse der anatomischen Untersuchungen von Bachmann und Pilsbry sind übrigens ziemlich verschieden. Ersterer findet nicht nur Kiefer und Radula, sondern auch den Geschlechtsapparat ganz übereinstimmend mit *Eulota fruticum*, namentlich schreibt er beiden ein Flagellum zu. Pilsbry dagegen gründet die neue Section *Mastigeulota*, weil *E. kiangsinensis* ein Flagellum besitze, welches *E. fruticum* fehle. Es scheint daher, dass auf die minutiösen Unterschiede der Regenerationsorgane neuerdings zu grosses Gewicht gelegt wird und dass dieselben oft mehr spezifischen als generischen Werth besitzen.

Für die weite Verbreitung ist eine Bemerkung Heude's von grossem Interesse; er erwähnt, dass er sie nicht in den Gebirgen (au milieu des massifs montagneux), sondern immer nur längs der Flüsse gefunden habe. Sollte auch sie als synanthrop anzusprechen sein, wie dies sicher bei unserer *E. fruticum* der Fall ist?

Hierher gehört jedenfalls auch *E. billiana* Heude aus Hubei und ihre einfarbige Abänderung *leprosa* Heude.

b. Sect. **Acusta** Alb.

Wie schon erwähnt, kann diese Gruppe weder nach den Schalen noch nach der Organisation der Weichtheile Anspruch auf generische oder subgenerische Selbständigkeit machen, aber sie glatt mit *Eulota* zu vereinigen, wie es Pilsbry thut, halte ich auch nicht für richtig, da hierdurch die Gattung sehr unübersichtlich wird. Die dünne Schale, die aus runzliger Querstreifung und feinen Spirallinien bestehende Skulptur, die grünlich-gelbe oder -bräunliche Farbe, der schwach ausgebogene Mundsaum, die etwas unregelmässige Aufwindung mit sehr vergrössertem letzten Umgang rechtfertigen eine Absonderung als Sektion.

Die sämmtlichen aus Mittel- und Nordchina beschriebenen Formen lassen sich ohne Zwang auf eine Gesammtart, nämlich *ravida* Bens., beziehen, welcher sich eine Reihe von geographischen Rassen als Unterarten angliedern. Der historische Typus scheint sich über den östlichen Theil des Yangdsy-Beckens zu verbreiten. Theilweise schon neben ihm, dann weiter nach Südosten bis Amoy und Swatow tritt die kleinere und dabei höhere *redfieldi* Pfr. (*huberiana* Heude) auf, welche in ihren grösseren Formen kleineren des Typus so nahe tritt, dass sie nicht artlich abgetrennt werden kann. Aehnlich steht es mit meiner *lineolata*, welche sich nach Norden anschliesst und vom mittleren Huang-ho bis in die Gegend von Peking und die Mandschurei verbreitet ist. Im westlichen Yangdsy-Gebiet tritt eine nur mit schwachem Nabelritz versehene, manchmal fast ungenabelte Form auf, *burtini* Desh. (= *phragmitum* Heude), deren Verbreitungsgebiet in das von *ravida* typ. übergeht, da sie nach Heude stromabwärts noch bis in die Provinz Kiang-su vorkommt. Wenn ihr Zusammenleben mit *ravida* ohne Uebergänge nachgewiesen wäre, so würde sie noch am ehesten auf artliche Abtrennung Anspruch machen können. *E. ravidula* Heude ist eine Bergform des westlichen Sytshuan und von *burtini* Desh. fast nur durch offeneren Nabelritz verschieden; es kommen Formen vor, die in dieser Beziehung zwischen beiden in der Mitte stehen. Subsp. *ravidella* endlich ist auf die Landschaft Amdo, also Nordwest-Sytshuan und Südost-Gansu beschränkt und bildet sichtlich eine Verkümmerungsform an der Grenze des Lössgebiets, welches die Gruppe anscheinend nicht mehr erreicht.

(28) 5. **Eulota (Acusta) ravida** (Bens.).

Helix ravida, Benson, Ann. Mag. N. H., IX, 1842, p. 486; J. R. As. Soc., 1855, p. 3. — Pfr., Mon. Hel., III, p. 80. — Möllдff., J. D. M. G., II, 1875, p. 123. — Gredler, N. B., 1878, p. 102; J. D. M. G., VIII, 1881, p. 16; Mal. Bl., N. F., V, 1882, p. 173. — Heude, l. c., p. 26, Taf. XIV, Fig. 173.

Nanina (Acusta) ravida, Albers-Marts., Hel., 1860, p. 56.

Helix (Acusta) ravida, Marts., Ostas., 1867, p. 45. — Pfr., Nomencl., 1881, p. 117. — Möllдff., J. D. M. G., XI, 1884, p. 362. — Tryon, Man. Pulm., IV, 1888, p. 48, Taf. 10, Fig. 15.

Eulota ravida, Pilsbry in Tryon, Man. Pulm., IX, 1894, p. 205, Taf. 64, Fig. 8, 65, Fig. 1, 2, 66, Fig. 21—23 (anat.)

Helix helvacea, Philippi, Icon., II, 6, 1. — Pfr., Mon. Hel., I, p. 83. — Chemn., ed. II Helix, p. 123, Taf. 87, Fig. 25, 26.

Helix (Pomatia) helvacea, Alb., Hel., 1850, p. 103.

Dshou-shan („Chusan“)-Inseln (Cantor), bei Shanghai und Wusung (v. Martens, Debeaux, ich), Kiukiang (ich), Provinzen Hunan und Hubei (Fuchs), im ganzen östlichen und mittleren Yang-dsy-Thale (Heude).

Subsp. **lineolata** Möllde.

Helix lineolata, Möllde., J. D. M. G., II, p. 216. — Pfr., Mon. Hel., VII, p. 534.

Helix ravida var. *lineolata,* Möllde., J. D. M. G., VIII, 1881, p. 38; XI, 1884, p. 362. — Gredler, Mal. Bl., N. F., V, p. 174. — Tryon, Man. Pulm., IV, p. 48.

Helix ravida, Gerstf., Moll. Sibir. Mém. Sav. Etr., IX, 1859, p. 517. — Schrenk, Moll. Amur., 1867, p. 663 (nec Bens.).

Helix redfieldi, Heude, l. c., p. 27, Taf. XIV, Fig. 6 (nec. Pfr.).

Wan-shou-shan bei Peking (Potanin, 523), China (Piasetzki, 892).

Provinzen Dshyli und Shandung, Mandschurei und Amurland.

Subsp. **redfieldi** Pfr.

Helix redfieldi, Pfr., P. Z. S., 1852; Mon. Hel., III, p. 80.—Chemn., ed. II, Hel. Taf. 161, Fig. 21, 22. — Marts., Ostas., 1867, p. 45. — Gredl., Mal. Bl., N. F., V, p. 174. — Möllde., J. D. M. G., XI, 1884, p. 364. — Reeve, Icon. Hel., Fig. 688. — Tryon, Man., IV, p. 49, Taf. 10, Fig. 18, 19, 21.

Helix huberiana, Heude, l. c., p. 28, Taf. XVII, Fig. 1.

? *Helix frilleyi,* Crosse et Deb., J. de Conch., 1863, p. 387; 1864, p. 319, Taf. XII, Fig. 3. — Pfr., Mon. Hel., V, p. 132.

Provinzen Fudshien, Guangdung, Dshè-dshiang, ?Shandung.

Subsp. **burtini** Desh.

Helix burtini, Deshayes, N. Arch. Mus. H. N., IX, 1873, Taf. III, Fig. 1—3; X, 1874, p. 83. — Ancey, Nat. Sicil., 1883, p. 4. — Möllde., J. D. M. G., XI, 1884, p. 367. — Tryon, Man. Pulm., IV, p. 48, Taf. X, Fig. 16.

Eulota burtini, Pilsbry in Tryon, Man. Pulm., IX, p. 204.

Helix phragmitum, Heude, l. c., p. 28, Taf. XIV, Fig. 5. — Tryon, Man. Pulm., IV, p. 48, Taf. 10, Fig. 20 *(phragmitium).*

Eulota phragmitium, Pilsbry, l. c., IX, p. 205.

West-Sytshuan: Muping (David), Thal des Ya zwischen Yadshou und O-mei (Potanin, 332), Fluss Tung bei Liuting (Pot. 417), zwischen Dshung-hsien und Tshing-dshi-hsien (Pot. 345), Fu-bien-ho (Pot. 322*b*).

Nord-Sytshuan: Dshao-hua (P. 305), zwischen Dshao-hau und Guang-yüan-hsien (P. 351), Lu-fêng-kou bei Guang-yüan (P. 415).

Ost-Sytshuan nahe Hubei (Schmacker).

Shensi: Thal des Han bei Mien-hsien (P. 308), Liu-da-ting (P. 453), Ning-tshiang-dshou (P. 397).

Mittlerer Yangdsy (Heude).

Subsp. **ravidula** Heude.

Helix ravidula, Heude, l. c., p. 27, Taf. XX, f. 12.— Möllde., J. D. M. G., XI, 1884, p. 364.

West-Sytshuan: Tarsando (Da-dshien-lu) (Heude), Wa-sy-kou (Potanin, 272, 363), Sytshuan ohne näheren Fundort (P. 404).

Subsp. **ravidella** Möllde. n.

Taf. III, Fig. 9.

Klein, ziemlich festschalig, eng genabelt.

Diam. 14, alt. 12,5 mm.

Gansu: Tantshang (Potanin, 27, 472, 502, 825), Hsi-gu-tshêng und Umgegend (P. 98, 562, 786), Guang-ting (P. 13, 624), Dshie-dshou (627), Li-hsien (P. 32), Nai-ti-ha (P. 1), Nan-dshia-pa (P. 832).

Nordwest-Sytshuan: Nan-ping — Sungpan (P. 551, 628, 847).

c. Sect. **Eulotella** Marts.

Schon der besseren Uebersichtlichkeit halber ist eine besondere Abtheilung für die um *Helix similaris* Fér. sich gruppirenden Arten wünschenswerth. Die scharfe Abgrenzung ist freilich nach allen Seiten schwierig. Von *Eulota* s. str. trennt unsere Gruppe fast nur die kräftigere Lippe bei meist geringerer Grösse, zu *Euhadra* leiten weiter genabelte Formen wie *stramina* Heude unmerklich über und selbst an *Cathaica* sind Anklänge vorhanden. Dass sich die letztere trotzdem generisch halten lässt, werde ich unten zu begründen suchen; hier will ich nur erwähnen, dass ich einige Arten, die ich früher zu *Cathaica* gestellt hatte, jetzt zu *Eulotella* rechne.

(29) 6. **Eulota (Eulotella) similaris** Fér.

Für die ausgedehnte Synonymie dieser weitverbreiteten Art kann ich auf meinen Aufsatz (J. D. M. G., XI, 1884, p. 321) verweisen, doch habe ich einige Aenderungen in meiner damaligen Auffassung zu erwähnen.

Dass die Art in China und zwar in Mittelchina ursprünglich einheimisch ist, davon habe ich mich völlig überzeugt. Nur hier wird sie wirklich „wild", d. h. in Bergwäldern, fern von menschlichen Wohnungen oder Culturland gefunden. Von da hat sie sich mit Kulturgewächsen allmählich über den ganzen Tropengürtel verbreitet und zwar in erster Linie mit den Agrumen, die ihre Heimat in China haben. Meine frühere Bemerkung, dass die meisten von mir als Synonyme von *similaris* aufgeführten Arten lediglich auf individuelle Abänderungen basirt sind, kann ich für das Küstengebiet und namentlich Südchina voll aufrecht erhalten. Es gilt dies namentlich für *H. arcasiana* Cr. et Deb., *hongkongiensis*, *striatissima* und *obscura* Desh. *Helix stimpsoni* Pfr. (= *genulabris* Marts. olim) mag dagegen als subsp. für die japanische Form stehen bleiben, welche, obwohl höchstwahrscheinlich auch erst durch den Menschen eingeschleppt, durch den deutlicheren Winkel am Spindelrand differenzirt ist. Die aus Mittelchina beschriebenen Arten, *graminum* Heude, *arundinetorum* Heude, *nucleus* Desh., *assimilaris* Gredl. möchte ich jetzt ebenfalls als Unterarten stehen lassen, da sie, wie mich ein grösseres Material belehrt hat, nicht blosse individuelle Abarten, sondern Lokalrassen sind. Nur für *arundinetorum* ist mir das noch zweifelhaft.

Subsp. **assimilaris** Gredl.

Helix assimilaris, Gredler, N. Bl., 1878, p. 102; Mal. Bl., N. F., V, 1882, p. 173.

Hunan, Hubei.

Subsp. **nucleus** Desh.

Helix nucleus, Deshayes, N. Arch. Mus. Hist. Nat., IX, Taf. III, Fig. 4—6; X, p. 85. — Ancey, Nat. Sicil., 1883, p. 5.

West-Sytshuan: Muping (David), Thal des Tung (Potanin, 282*b*, 341, 443).

Ein Exemplar von dem Grenzgebiet der Provinzen Gansu und Sytshuan (zwischen Hsi-gu-tshêng und Nanping, № 58) gehört wahrscheinlich auch hierher, ist jedoch unerwachsen.

subsp. **cathaiana** Möllde. n.

Helix similaris, Gredl., China, XVII. St., Wien, 1892, p. 23.

Hsi-gu-shan (Secusan) in West-Hubei (L. Fuchs).

Mehr kuglig, letzte Windung aufgeblasen, durchschnittlich festschaliger, stärker gestreift. „Nimmt beinahe die Tracht einer *pulveratrix* Marts. an“ (Gredler) und in der That hat sie, abgesehen von der Farbe, etwas *Cathaica*-ähnliches. Sehr nahe scheint ihr *H. latrunculorum* Heude (l. c., p. 106, Taf. XXVII, Fig. 17) von Tshên-kou, Ost-Sytshuan, zu stehen, doch hat diese anscheinend eine andere stärkere Skulptur.

(30) 7. **Eulota (Eulotella) magnaciana** (Heude).

Helix magnaciana, Heude, l. c., p. 40, Taf. XX, Fig. 13, p. 111, Taf. XXVIII, Fig. 12. — Möllde., J. D. M. G., XI, 1884, p. 342 *(Cathaica).*

Sy-tshuan: Tshiu-hsien, Ebene von Tsheng-du-fu, Thal des Dshin-sha-dshiang (Kin-sha-kiang) (Heude). — Ost-Sytshuan (Schmacker).

Gansu: Zwischen Yü-lin-guan und Wên-hsien (Potanin, 828).

Meine Zutheilung dieser Art zu *Cathaica* war irrig, sie basirte auf dem Kiel und der nicht sehr genauen Beschreibung und Abbildung des Autors, welche dieselbe als festschalig und grobgestreift erscheinen lassen. Sie lässt sich als eine grosse, niedergedrückte, gekielte Verwandte von *similaris* auffassen und ist vielleicht nur Unterart derselben.

(31) 7. **Eulota (Eulotella) poecila** Möllde. n. sp.

Taf. III, Fig. 10.

T. anguste umbilicata, globoso-conoidea, solidula, subtiliter striatula, subnitens, pallide lutea, taeniis 2 castaneis, 1 supra peripheriam latiore, altera media basi picta, albomaculata et marmorata. Spira plus minusve elevata, lateribus convexiusculis. Anfr. 5½ modice convexi, ultimus paullo convexior, ad periphe-

riam subangulatus. Apertura sat obliqua, subcircularis, sat excisa, peristoma parum expansum, intus mediocriter labiatum.

Diam. 14,25, alt. 10, apert. lat. 7,5, long. 7 mm.

West-Sytshuan: Fu-bien-ho (Potanin, 313, 314), Hsin-tien-dsy (P. 323, 324), zwischen Mungu und Tshiuti (P. 325).

Gansu: Nanping (Potanin, 957), am oberen Pui-ho (P. 70).

Die Stücke der letzten beiden Fundorte, je 1 erwachsenes, sind etwas grösser, weiter genabelt, festschaliger, etwas weniger konisch, etwas stärker gestreift und mit hammerschlagartigen Eindrücken und lassen sich wohl als eine besondere Unterart (**malleata** m.) abtrennen.

Die Gesammterscheinung, Schalensubstanz, Färbung, Glanz sprechen für *Eulotella*, dagegen ist durch die Bänderung und Marmorirung eine Hinneigung zu *Eulota vagoina* Gredl., die ich zu *Eulota* s. str. rechne, nicht zu verkennen. Wieder ein Beweis dass die Abgrenzung der Gruppen sehr schwierig ist und dieselben schliesslich nur zur grösseren Uebersichtlichkeit dienen.

(32) 8. **Eulota (Eulotella) diplodesma** Möllder. n. sp.

Taf. III, Fig. 11.

T. anguste umbilicata, depresso-globosa, tenuis, leviter striatula, pallide lutescens, taeniis 2 latiusculis fuscis supra et infra medium cincta. Spira breviter turbinata. Anfr. 5½ convexi ultimus subangulatus. Apertura valde obliqua, subcircularis, sat excisa, peristoma parum expansum, intus modice limbatum.

Diam. 18, alt. 12, apert. lat. 9, long. 8,8 mm.

Der Fundort dieser hübschen Art ist leider nicht mit Sicherheit bekannt, liegt aber jedenfalls im südöstlichen Gansu oder nordwestlichen Sytshuan. Durch die Bänderung erinnert sie an *E. secusana* Gredl. und *virilis* Gredl. aus der Provinz Hubei, von denen sie aber von vornherein durch engeren Nabel abweicht.

Subgenus **Euhadra** Pilsbry.

Tryon, Man. Pulm., VI, p. 94, 95, sect. *Hadrae*. Ibid., IX, p. 212, sect. *Eulotae*.

Wenn ich dieser Gruppe einen höheren Rang als den einer Sektion einräume, so halte ich mich dabei an die flachere Gestalt und den weiteren Nabel, sowie an den breiteren, meist dünneren

Mundsaum. Es ist aber auch hier hervorzuheben, dass einerseits durchgreifende anatomische Merkmale nicht nachgewiesen sind und andererseits einzelne Arten vorkommen, deren Zuweisung zweifelhaft bleibt.

a) RECHTSGEWUNDENE ARTEN.

(33) 1. **Euhadra cyclolabris** MÖLLDFF. n. sp.

Taf. IV, Fig. 8.

T. modice sed pervie umbilicata, umbilico 1/6 diametri aequante, convexo-depressa, solidiuscula, confertim plicato-striatula, minutissime granulosa, ? luteo-cornea, taeniis 2 castaneis supra et infra peripheriam picta. Spira modice elevata lateribus convexiusculis. Anfr. 5½ planulati, ultimus sat acute carinatus, antice breviter sed valde deflexus. Apertura maxime obliqua, subcircularis, paullum excisa, peristoma modice expansum, basi et ad umbilicum reflexiusculum, marginibus valde approximatis.

Diam. 36, alt. 19,5, apert. lat. 18, long. 15,5, alt. 9 mm.

Provinz Gansu: Dshie-dshou (POTANIN, 578).

Das einzige Stück ist todt gesammelt, so dass die Farbe nicht mit Sicherheit beschrieben werden kann, doch sind die 2 braunen Binden noch deutlich zu sehen. Die schöne Form erinnert etwas an *E. schmackeri* und noch mehr an *E. granulifera* m. aus Hubei. Ihr Vorkommen ist sehr auffällig, wie das der folgenden Arten, da weder HEUDE noch DAVID westlich von Hubei so grosse Arten gefunden haben.

(34) 2. **Euhadra carphochroa** MÖLLDFF. n. sp.

Taf. IV, Fig. 4.

T. sat anguste umbilicata, umbilico 1/9 diametri adaequante, subconoideo-depressa, tenuiuscula, sat distincte plicato-striatula, superne pallide straminea, basi corneo-lutea, supra medium fusco-unitaeniata. Spira breviter conoidea. Anfr. 6—6½ convexi, sutura profundiuscula disjuncti, ultimus inflatulus, antice brevissime descendens. Apertura valde obliqua, ampla, late elliptica, valde excisa, peristoma valde expansum, intus leviter labiatum.

Diam. 34,5, alt. 22, apert. lat. 19, long. 17, intus lat. 15,5, alt. 15 mm.

N.-W. Sytshuan: Sungpan (POTANIN, 402*b*).

Auch die Auffindung dieser prächtigen Art war eine Ueberraschung, da sie ihre näheren Verwandten nicht unter den chinesischen, sondern den japanischen *Euhadra*-Arten besitzt, von denen sich ihr manche Formen der *peliomphala-luhuana*-Gruppe in Gestalt, Schalensubstanz, Färbung und Zeichnung ausserordentlich nähern. Wir haben hier ein ähnliches Analogon wie das der linksgewundenen *latilabris* m. von Kiukiang, welche sich mit kleinen Formen der *E. quaesita* aus Japan direkt vergleichen lässt. Ich möchte hier daran erinnern, dass David in Westsytshuan eine mit dem japanischen Riesensalamander nächstverwandte Art entdeckt hat, welche im übrigen China fehlt, also eine ähnliche sprungweise Verbreitung!

(35) 3. **Euhadra stictotaenia** Möllduff. n. sp.

Taf. IV, Fig. 1.

T. sat late et aperte umbilicata, umbilico $^2/_{11}$ diametri adaequante, depressa, fere discoidea, tenuiuscula, irregulariter, subtiliter et confertim plicato-striata, lineis spiralibus distinctis rugulosis minute granulosa, albida, taeniis castaneis numerosis, plerumque interruptis, una ad peripheriam latiore integra picta. Spira haud aut vix aut breviter emersa apice plano. Anfr. $5^1/_2$ convexiusculi, sutura bene impressa disjuncti, ultimus bene convexus, antice sat descendens. Apertura diagonalis, subcircularis, parum excisa, peristoma modice expansum, intus sublabiatum.

Diam.	34,5,	alt.	14,5,	apert.	lat.	17,5,	long.	14,5,	alt.	12 mm.
„	34,5	„	16,5	„		17	„	15	„	11 „
„	33	„	15	„		16,75	„	14,5	„	11 „
„	32	„	16	„		16,5	„	14	„	10 „

Südliches Gansu — nördliches Sytshuan (Beresowski, 726).

Gansu: zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (563, 792). Nanping (773, 835), Wenhsien (735).

Wieder eine ebenso schöne als interessante Entdeckung der Potanin'schen Expedition, welche, obwohl unzweifelhaft zu *Euhadra* gehörig, unter den chinesischen Arten keine nähere Verwandte besitzt. Färbung und Zeichnung, auch etwa die Gesammtform erinnern an eine riesenhafte *Xerophila*, etwa *cespitum*.

(36) 4. **Euhadra pseudocampylaea** Möllduff. n. sp.

Taf. IV, Fig. 6.

T. late et aperte umbilicata, umbilico ¼ diametri superante, discoidea, tenuiuscula, subpellucens, subtiliter plicato-striatula, lineis spiralibus microscopicis decussata, nitens, alba, superne taeniis castaneis 2 latis, 1 ad suturam, altera supra peripheriam, basi zona lata pallide corneo-lutea ornata. Spira plana, interdum subconcava. Anfr. 5 convexiusculi, ultimus bene convexus, antice valde deflexus, circa umbilicum obtuse subangulatus, brunnescens. Apertura maxime obliqua, late elliptica, modice excisa, peristoma breviter expansum, intus modice limbatum, margo basalis strictiusculus.

Diam. 25,5, alt. 10, apert. lat. 11,5, long. 10, alt. 6,25 mm.

West-Sytshuan: Ta-pa am Tung (Potanin, 999), zwischen Tao-guan und Wên-tshuan-hsien (P. 279*a*).

Wie die vorige an *Xerophila*, so erinnert diese Art sowohl durch die Bänderung als auch durch die Gestalt sehr an manche *Campylaea*-Formen, während man wegen des stark herabgebogenen letzten Umgangs und des flachen Gewindes auch an *Planispira* denken könnte. Sie gehört indessen zweifellos zu *Euhadra* und auch die Weichtheile haben sie als Eulotide erwiesen.

(37) 5. **Euhadra strauchiana** Schalfejew (ms.) n. sp.

Taf. IV, Fig. 7.

T. sat late umbilicata, umbilico 1/6—1/5 diametri adaequante, depressa, fere discoidea, tenuiuscula, irregulariter plicato-striatula, minute spiraliter lineata, alba, superne taeniis 2 latiusculis castaneis picta. Spira vix emersa apice interdum prominulo, nigricante. Anfr. 5½ convexiusculi, ultimus bene convexus, antice non aut vix descendens. Apertura late elliptica, valde excisa, peristoma superne et extus rectum, basi et ad umbilicum parum expansum, limbo a margine remoto munitum.

Diam. 20, alt. 9,5, apert. lat. 9,5, long. 8, alt. 7 mm.
„ 21,5 „ 10 „
„ 22,6 „ 11 „

Süd-Gansu: Tan-tshang (Potanin, 252*b*, 466, 473, 483, 492, 728), um Hsi-gu-tshêng (P. 479, 934).

Eine betreffs der Gattungsbestimmung schwierige Form. Der weite Nabel, die flache Gestalt, die lebhaft gefärbten Bänder sprechen für *Euhadra*, wo sie sich an *E. stictotaenia* am meisten anschliesst. Auf der andern Seite nähert sie sich *Cathaica* durch die kreidigweisse Grundfarbe und die innere vom Mundsaum entfernte Lippe.

b) RECHTS UND LINKS GEWUNDENE ART.

(38) 6. **Euhadra amphidroma** MÖLLDFF. n. sp.

Taf. IV, Fig. 2, 2*a*, 3.

T. dextrorsa aut sinistrorsa, sat late, profunde et pervie umbilicata, umbilico fere 1/4 diametri adaequante, subconvexo-depressa, tenuis, subtiliter plicato-striatula, squamulis triangularibus valde deciduis exasperata, luteo-cornea. Spira breviter conoidea. Anfr. 6 convexi, lente accrescentes, sutura profunde impressa disjuncti, ultimus antice breviter aut vix descendens. Apertura modice obliqua, subcircularis, sat excisa, peristoma brevissime expansum, tenue, intus leviter limbatum, limbo a margine sat remoto.

Diam. 23, alt. 14, apert. lat. 10,5, long. 10,25, alt. 8,5 mm.
„ 22 „ 12,5 „ 10 „ 9 „ 7,5 „

West-Sytshuan: Wa-sy-kou (POTANIN, 271*b*, 365, 436), Liu-ting (P. 359, 416), Ta-pa (444), Thal des Tung (282*a*, 317).

Rechts- und linksgewundene Formen wurden an jedem Fundorte durcheinander gefunden und zwar sind die linken meist etwas zahlreicher. Leider konnten die Weichtheile nicht untersucht werden, doch ist ihre Zugehörigkeit zu den Eulotiden zweifellos. Auch wird ihr Platz in *Euhadra* der richtige sein, wofür die Gesammtgestalt, der offene Nabel, die dünne Lippe sprechen, aber auf der andern Seite kann auch sie wieder als Beweis dienen, dass scharfe Grenzen zwischen den Untergattungen nicht zu ziehen sind. Denn die enge Aufwindung und die fast kreisrunde Mündung erinnern sehr an *Aegista* und die feinen dreieckigen Hauptschuppen, die dünne Schale und der schwach ausgebogene Mundsaum lassen sich selbst mit *Plectotropis* vergleichen.

c) LINKSGEWUNDENE ARTEN.

(39) 7. **Euhadra tenuitesta** MÖLLDFF. n. sp.

Taf. V, Fig. 3.

T. modice sed pervie umbilicata, umbilico 1/7 diametri adaequante, convexo-depressa, tenuis, fragilis, pellucida, leviter plicato-striatula, albida. Spira breviter conoidea. Anfr. 5 modice convexi, sutura bene impressa disjuncti, ultimus tumidulus, antice breviter descendens. Apertura valde obliqua, subcircularis, valde excisa, peristoma superne vix, basi breviter expansum.

Diam. 27,5, alt. 17, apert. lat. 13,25, long. 13, alt. 10 mm.

Mut. **taeniata.** Taenia castanea supra peripheriam, basi pallide fulva variegata.

West-Sytshuan: zwischen Tao-guan und Wên-tshuan-hsien (POTANIN, 277, 279c), Tapa am Tung (1000).

Am nächsten mit meiner *E. latilabris* von den Lüshan bei Kiukiang verwandt, aber genügend verschieden durch das niedrigere Gewinde, die schneller zunehmenden Windungen, daher grössere Mündung, stärker herabsteigenden letzten Umgang, viel weniger ausgebreiteten Mundsaum und dünnere Schale. Die Abänderung *taeniata* erinnert in ihrer Färbung etwas an *E. pseudocampylaea* m.

(40) 8. **Euhadra haplozona** MÖLLDFF. n. sp.

Taf. V, Fig. 1.

T. sinistrorsa, pro subgenere sat anguste sed pervie umbilicata, umbilico 1/7—1/6 diametri adaequante, depressa, solidula, subtiliter striatula, lineis spiralibus microscopicis decussata, nitidula, albida, supra medium castaneo-taeniata, hic illic strigis flavis variegata. Spira brevissime emersa lateribus subconcavis. Anfr. 6 1/2 modice convexi, ultimus basi convexior, antice paullum descendens. Apertura valde obliqua, late elliptica, valde excisa, peristoma superne vix, extus parum, basi paullum, ad umbilicum magis expansum, intus leviter limbatum.

Diam. 28,5, alt. 14, apert. lat. 13,75, long. 11,5, alt. 9,5 mm.
„ 23,5 „ 13
„ 22 „ 12,25

Nordwest-Sytshuan: Sungpan (402*a*, 866).

Diese und die folgenden Arten verknüpfen *Euhadra* und *Laeocathaica*, indem sie, wie die letztere, gelbe Querstriemen zeigen, die als Reste früherer Jugendlippen aufzufassen sind. Nach der Gesammtgestalt indessen, der Färbung und Zeichnung, der weniger engen Aufwindung, auch der Mündungs- und Mundsaumbildung scheinen sie mir noch zu *Euhadra* zu gehören.

(41) 9. **Euhadra eris** Möllde. n. sp.

Taf. V, Fig. 2.

T. sinistrorsa, anguste sed profunde et pervie umbilicata, umbilico 1/7 diametri paullo superante, conoidea-depressa, solidula, leviter plicato-striatula, lineis spiralibus sub lente fortiore vix conspicuis decussatula, nitidula, lutescenti-albida, taeniis 2 castaneis, 1 ad peripheriam modica, altera supra illam lata, fere usque ad suturam producta ornata, hic illic fulvido-strigata. Spira plus minusve conoidea, apice punctulato brunneo. Anfr. 6½ convexiusculi, sutura albido-marginata disjuncti, ultimus bene convexus, inflatulus, antice brevissime descendens. Apertura sat obliqua, subcircularis, modice excisa, peristoma brevissime expansum, intus leviter limbatum.

Diam. 26, alt. 15,5, apert. lat. 12,5, long. 11, alt. 10 mm.
„ 23 „ 15

S.-O.-Gansu: Nanping (Beresowski, 724, Potanin, 836).

Wie schon bei voriger Art erwähnt, tritt diese Form dem Subgenus *Laeocathaica* sehr nahe und man könnte schwanken, ob man sie nicht besser schon zu demselben stellen würde. Sie schliesst sich aber auf der anderen Seite den voranstehenden Arten doch zu nahe an und wir müssen diesen Formenkreis der linken *Euhadra*-Arten als Uebergangsgruppe zu *Laeocathaica* betrachten.

9*a*. subsp. **pachychila** Möllde. n.

Kleiner, diam. 20, alt. 12 mm., Mündung mehr elliptisch, 11,5 : 8,5, Mundsaum unten und zum Nabel stärker ausgebreitet, innere Lippe weiter zurückstehend, aber sehr viel kräftiger und breiter.

S.-O.-Gansu: Tan-tshang (252*a*), Wên-hsien (794).

9*b*. subsp. **nana** Möllder. n.

Noch kleiner, 18,5:11 mm., Mündung und Lippe wie bei *pachychila*, aber nur ein ziemlich schmales Band an der Peripherie.

S.-O.-Gansu: Dorf Nai-ti-ha (2*b*, 83), zwischen Yü-lin-guan und Wên-hsien (104).

(42) 10. **Euhadra micromphala** Möllder. n. sp.

Taf. IV, Fig. 5.

T. perforata, subgloboso-conoidea, solidula, sat distincte irregulariter striata, albida, taeniis 2 castaneis ad peripheriam et supra illam ornata, basi strigis brunnescentibus variegata. Spira modice elevata, fere regulariter conica. Anfr. 5½ convexi, sutura profunde impressa disjuncti. Apertura parum obliqua, subcircularis, modice excisa, peristoma brevissime expansum, margine columellari dilatato, limbus modicus a margine remotus.

Diam. 13,5, alt. 10, apert. lat. et long. 7,25, alt. 6,5 mm.

S.-O.-Gansu: Dorf Tshiu-dsei-dsy bei Hsi-gu-tshêng (Potanin, 200).

Diese nur in einem Stück vorliegende Art schliesst sich an die vorige, namentlich deren subsp. *nana* an, ist aber durch die Kleinheit, den sehr engen Nabel und das höhere Gewinde sehr abweichend. Durch die weisse Farbe, festere Schale und stärkere Streifung erinnert sie schon an echte *Cathaica*-Arten, in der Gesammtform auch an *Eulotella*.

Gen. **Laeocathaica** Möllder. n.

T. sinistrorsa, mediocriter aut late, semper aperte umbilicata, plus minusve depressa, multispira, anfractus lente accrescentes, peristoma parum expansum, intus limbatum. Juniora labro interno munita.

Typus: *L. christinae* H. Ad.

Die Artenzahl dieser sehr charakteristischen Gruppe hat sich durch die Sammlungen von Potanin und Beresowski sehr vermehrt und es ergiebt sich, dass die Landschaft Amdo, also Südost-Gansu und Nordwest-Sytshuan, das Centrum ihrer Verbreitung ist, während die zuerst bekannte Art, *Helix christinae* Ad.,

am weitesten nach Osten vorgeschoben ist. Von da abwärts fehlt die Gruppe im Yang-dsy-Becken gänzlich, im Norden ist ihr Bezirk durch das Lössgebiet, im Westen durch das eigentliche Tibet abgegrenzt. Nach Süden ist die Grenze noch unbestimmt, doch hat Heude aus Yünnan keine Vertreterin erhalten.

Meine Zuweisung dieser Arten zu *Cathaica* hat sich insofern als richtig erwiesen, als die anatomische Untersuchung die Zugehörigkeit zu den Eulotiden und in der That eine nahe Verwandtschaft mit der Gruppe von *C. fasciola* Drap. (*pyrrhozona* Phil.) ergab. Eine bestimmte Abgrenzung auf Grund der Organisation der Weichtheile erscheint nicht möglich, wie dies auch bei den anderen Gruppen der Familie nicht der Fall ist. Hier muss also die Schale entscheiden, nach deren Kenntniss ich mich zur Abtrennung als Gattung entschlossen habe. Neben der konstanten Linksrichtung und der sehr engen Aufwindung lege ich dabei besonderen Werth auf die stets vorhandenen Jugendlippen. Bei den erwachsenen Stücken ist eine mässig entwickelte Innenlippe vorhanden, bei jungen dagegen eine kräftige, stark erhabene, fast lamellenartige, die beim Weiterwachsen theilweise wieder aufgelöst wird, aber meist als weissliche oder gelbliche Strieme stehen bleibt. Bei der zweiten Gruppe unserer Arten ist die Bewehrung der Jugendstufen noch weiter ausgebildet; es tritt entweder eine zweite Leiste oder Schwelle auf der Mündungswand hinzu *(L. odophora)* oder die Lippe der Aussenwand ist in zwei lamellenartige Zähne zerlegt *(L. pewzowi)* oder endlich die Jugendlippen tragen oben eine Reihe Zähnchen, so dass sie wie gesägt aussehen *(L. polytyla)*. Man könnte sich veranlasst fühlen, diese Gruppe noch wieder selbständig abzutrennen, doch ist der Uebergang ein allmählicher und wird durch *L. potanini* vermittelt. Die Arten der zweiten Gruppe haben nämlich am Unterrand des Mundsaums ein Knötchen oder Zähnchen, welches auch bei *L. potanini* auftritt, obwohl diese Art nach der einfachen Jugendlippe zur ersten Gruppe gehört.

Am wenigsten scharf ist die Abgrenzung gegen die zuletzt beschriebene Gruppe der linksgewundenen *Euhadra*-Arten, von denen namentlich *E. haplozona* manchen *Laeocathaica*, z. B. *L. distinguenda* in der Gesammterscheinung sehr nahe treten. Das trennende Kennzeichen ist aber auch hier das Vorhandensein oder Fehlen der Jugendlippen.

a) Formenkreis der L. christinae Ad.

1. **Laeocathaica christinae** (H. Ad.).

Helix Christinae, H. Ad., P. Z. S., 1870, p. 377, Taf. 27, Fig. 4, 4*a*. *(Plectotropis).* — Pfr., Mon. Hel., VII, p. 438. — Heude, Fl. Bleu, II, 1885, p. 111, Taf. 19, Fig. 6.

Helix (Cathaica) Christinae, Möllдff., J. D. M. G., XI, 1884, p. 351 (ex parte). — Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 213, Taf. 57, Fig. 15—17; IX, 1894, p. 207.

T. latissime umbilicata, umbilico infundibuliformi 1/3 diametri superante, depressa, solidula, superne sat distincte plicato-striata, griseo-lutescens, strigis latiusculis corneo-brunneis variegata. Spira paullum convexa. Anfr. 6½ convexiusculi, lente accrescentes, sutura per carinam subexsertam marginata disjuncti, ultimus plus minusve angulatus, interdum subcarinatus, basi planulatus, sublaevigatus, taeniolis corneo-brunneis numerosis plerumque interruptis cingulatus, antice brevissime descendens. Apertura valde obliqua, late elliptica, modice excisa, peristoma superne fere rectum, extus paullum, basi et ad umbilicum magis expansum, intus tenuiter sed late limbatum.

Diam. 25, alt. 12 mm. (Adams)
„ 24 „ 9,5 „
„ 23 „ 9 „
„ 21 „ 8 „
„ 20 „ 8 „

Prov. Hubei: Yangdsy-Engen bei I-tshang und Fèng-hsiang (Swinhoe, Heude), Ba-dung (L. Fuchs).

Diese ausgezeichnete Art ist in Folge der sehr kurz gehaltenen Beschreibung und nicht sehr gelungenen Abbildung bisher meist nicht richtig in ihrem Verhältniss zu den beiden folgenden erkannt worden. Sie ist durch den weiten Nabel von vornherein von allen andern Rassen der Gruppe abweichend. Die sonst citirten Fundorte Sytshuan und Shensi sind zu streichen, sie beziehen sich auf *L. subsimilis* Desh.

2. **Laeocathaica filippina** (Heude).

Helix Filippina, Heude, Fl. Bleu, I, 1882, p. 23, Taf. 20, Fig. 19.
Helix (Cathaica) Filippina, Möllдff., l. c., p. 325.
Helix Christinae var. *Filippina,* Gredler, Arch. f. Nat., 1884, p. 264.

Helix (Cathaica) Filippina, Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 214, Taf. 49, Fig. 34, 35; IX, 1894, p. 207.

An = *Helix Christinae* var. *carinifera,* Ad., l. c., p. 377?

Prov. Hubei: Badung (L. Fuchs), ? I-tshang (Swinhoe).

Durch das ganz flache Gewinde, schärferen und auf den oberen Windungen stärker heraustretenden Kiel und den engeren Nabel von der vorigen gut und meiner Ansicht nach artlich verschieden, was auch dadurch bestätigt wird, dass sie mit jener am gleichen Fundort gemeinschaftlich und ohne Uebergänge lebt. Ich glaube in ihr die flüchtig charakterisirte var. *carinifera* Ad. zu erkennen, die mit *subsimilis* Desh., mit welcher sie, auch von mir selbst früher, identificirt wurde, nichts zu schaffen hat. Bei der Unsicherheit der Identificirung in Folge der ungenauen Beschreibung ist aber der Heude'sche Name beizubehalten.

(43) 3. **Laeocathaica subsimilis** (Deshayes).

Helix subsimilis, Desh., N. Arch. Mus. Hist. Nat., IX, 1873, p. 10, Taf. II, Fig. 28, 29. — Pfr., Mon. Hel., VII, p. 455. — Heude, Fl. Bleu, 1882, p. 22, Taf. XX, Fig. 18. — Hilber, l. c., 1882, p. 338, Taf. II, Fig. 6, 7. — Ancey, Nat. Sicil., 1883, p. 7. — Gredler, Arch. f. Nat., 1884, p. 264.

Helix (Cathaica) Christinae var. *carinifera,* Möllndff., l. c., p. 351 (non Ad.).

Helix Christinae var. *subsimilis,* Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 214, Taf. 49, Fig. 29—33; IX, 1894, p. 207.

T. modice subcylindrice umbilicata, umbilico 1/4 diametri vix superante, subconvexo-depressa, solidula, superne confertim striata, griseo-lutescens, strigis latis castaneis variegata. Spira modice convexa apice glabrato, subexserto, fusculo. Anfr. 6½—7 subplani, lente accrescentes, sutura per carinam plus minusve exsertam submarginata disjuncti, ultimus sat acute angulatus, carina alba parum exserta cinctus, basi convexiusculus, sublaevigatus, nitidulus, unicolor albescens aut obscurius strigatus, antice brevissime descendens. Apertura valde obliqua, late elliptica, modice excisa, peristoma superne fere rectum, extus usque ad umbilicum paullatim magis expansum, intus modice limbatum.

Diam. 25, alt. 11 mm. (Deshayes).
„ 25,5 „ 12 „ (Liu-ba-ting).
„ 24,5 „ 12 „ (Guang-yüang).
„ 22,5 „ 10,25 „ (Hubei).

Prov. Shensi: Ying-dshia-pu („Inkiapo", David), Liu-ba-ting (Potanin, 451).

N.-O.-Sytshuan: Guang-yüan (Loczy), Liu-fêng-kou und zwischen Guang-yüan und Dshao-hua (Potanin, 270, 275).

Sytshuan: Tshêng-du-fu und Dshung-tshing (Heude).

Hubei: Tshang-yang und Badung (L. Fuchs, Schmacker), Yang-dsy-Enge bei Itshang (David).

Deshayes hat die Wiedererkennung seiner Art einigermaassen dadurch erschwert, dass er ein junges Exemplar abbildete und auch keine Vorderansicht desselben gab, so dass die Höhe des Gewindes, die Wölbung der Umgänge und die Mündungscharaktere nicht erkennbar sind. Dies im Verein mit der ebenfalls mangelhaften Abbildung und zu gedrängten Diagnose von *L. christinae* Ad. hat dazu geführt, dass seine Art mit der Adams'schen kombinirt oder nur als Varietät der letzteren aufgefasst worden ist. Mir selbst ist es ergangen wie Heude: sobald ich sichere Exemplare von *L. christinae* zu Gesicht bekam, bestand für mich über die artliche Verschiedenheit beider kein Zweifel mehr.

Bei dem ausserordentlichen Reichthum der Potanin'schen Sammlung an Formen unserer Gruppe hoffte ich den historischen Typus mit Sicherheit herausschälen zu können, vorausgesetzt, dass der von Deshayes angegebene Fundort Muping in West-Sytshuan richtig sei. Die russische Expedition hat zwar Muping selbst nicht berührt, ist aber sowohl östlich als auch westlich ziemlich nahe an dieser Landschaft vorübergegangen. Gerade aus dieser Gegend hat sie indessen nur von Deshayes' Typus sehr abweichende Formen mitgebracht und ich bin deshalb zu der Ueberzeugung gekommen, dass David *L. subsimilis* gar nicht in Muping gesammelt hat. Er scheint vielmehr die gesammte Ausbeute seiner Reise ohne genaue Fundortsangaben Deshayes übergeben zu haben. Ancey, der die David'sche Sammlung revidirt hat, giebt Ying-dshia-pu („Inkiapo") am Nordabhang des Tsinling in Südschensi und die Yang-dsy-Enge bei Itshang als David's Fundorte an, während er Muping anscheinend nur auf Deshayes' Autorität hin wiederholt. Ich glaube nun, dass nur die ersten beiden Fundorte richtig sind. Der erstere wird durch die Auffindung der Art am Südabhang des Tsinling bei Liu-ba-ting in Schensi und weiter südlich im nördlichen Sytshuan nahe der Grenze von Schensi bei Guang-yüan bestätigt. Am letzteren

Fundort in der Provinz Hubei sowie in seiner Umgebung ist sie ebenfalls wieder aufgefunden worden. Wir können daher einen geschlossenen Verbreitungsbezirk durch das südliche Schensi, östliche Sytshuan und westliche Hubei annehmen. Die von Heude angegebenen Fundorte fallen etwas ausserhalb dieses Rahmens, namentlich Tshêng-du-fu, doch ist zu bemerken, dass Heude sie dort nicht selbst gesammelt hat. In der Ebene um diese Stadt ist das Vorkommen dieser Steinschnecke wenig glaubhaft.

Hiernach glaube ich den Fundort Muping definitiv streichen zu sollen.

Was das Verhältniss zu *L. christinae* anbelangt, so ist auf den Kiel dabei weniger Gewicht zu legen, da dessen Ausprägung bei beiden Arten schwankt, sondern die entscheidenden Merkmale sind: 1) die Nabelweite, welche bei *L. christinae* mehr als $^1/_3$, hier kaum mehr als $^1/_4$ des Durchmessers beträgt, 2) die flacheren Windungen bei *subsimilis*, die bei der anderen zwar auch schwach, aber doch deutlich gewölbt sind, 3) das konvex erhobene Gewinde, 4) die Färbung und Zeichnung der Unterseite, welche bei *christinae* spiralgebändert, bei *subsimilis* einfach weisslich oder radial gestriemt ist.

Die Rasse von Shensi und Guang-yüan ist durchschnittlich grösser und weist $6^3/_4$ bis 7 Windungen auf.

(44) 4. **Laeocathaica stenochone** Möllddff. n. sp.

Taf. V, Fig. 4.

T. pro genere anguste umbilicata, umbilico subcylindrico $^1/_5$ diametri adaequante, convexo-depressa, solidula, confertim costulato-striata, lineis spiralibus microscopicis decussatula, corneo-lutescens, strigis latis brunneo-fulvis variegata. Spira pro genere sat elevata lateribus convexiusculis. Anfr. $7^1/_2$ lentissime accrescentes, sutura albomarginata disjuncti, ultimus subacute carinatus, basi minus distincte striatus, fere unicolor pallidus, antice breviter descendens. Apertura et peristoma ut praeced.

Diam. 26,5, alt. 14 mm.

Südost-Gansu: Hui-hsien (Potanin, 526, 862), Dshie-dshou (119), Hsi-gu-tshêng (577), zwischen Yü-lin-guan und Wên-hsien (730), ohne näheren Fundort (Beresowski, 908 *c*).

Diese Art des südöstlichen Theiles der Provinz Gansu schliesst sich der vorigen wie geographisch so auch conchyliolo-

gisch am nächsten an. Sie ist enger genabelt, höher und enger gewunden, hat eine Windung mehr, ist schärfer gekantet und kräftiger gestreift, schon fast rippenstreifig.

(45) 5. **Laeocathaica amdoana** Möllder. n. sp.

Taf. V, Fig. 5.

T. modice umbilicata, umbilico 1/5 diametri paullo superante, depressa, solidula, superne confertim costulata, albescens, zona perlata castanea picta. Spira breviter convexa. Anfr. 7½ planulati, lente accrescentes, sutura distincte albomarginata disjuncti, ultimus obtuse angulatus, infra peripheriam zona lata castanea cingulatus, basi pallide lutescens, ad aperturam paullo dilatatus, brevissime descendens. Apertura sat obliqua, elliptica, sat excisa, peristoma ut praec.

Diam. 24, alt. 12 mm.

Südost-Gansu: Bei Wên-hsien (Beresowski, 907), Pass Ho-dshi-gou bei Mu-gua-tshi, Grenze von Sytshuan (B. 853).

Diese wie die voranstehende und die beiden folgenden Arten war ich geneigt, obwohl sie konstante unterscheidende Merkmale darbieten, nur als Unterarten von *L. subsimilis* aufzufassen, mit der sie ja unzweifelhaft genetisch verwandt sind. Herr Wiegmann hat indessen bei der Untersuchung der Weichtheile erhebliche Differenzen festgestellt, die uns nöthigen, sie als Arten zu trennen. Hierzu kommt, dass mir trotz des reichlichen Materials keine Uebergänge vorgekommen sind und dass an mehreren Fundstellen zwei und mehr Rassen zusammen vorkommen ohne in einander überzugehen. Speziell die Gegend von Wên-hsien scheint das Zentrum der Verbreitung der Gattung zu sein; hier wurden *L. stenochone*, *amdoana*, *distinguenda*, *phaeomphala*, *prionotropis*, *potanini*, *pewzowi* und vielleicht auch *polytyla* zusammen gesammelt!

L. amdoana ist von vornherein durch ihre Färbung sehr abweichend, die Flecken der Oberseite sind zu einem breiten Bande zusammengeflossen, welches nur an der Naht und an der Peripherie je einen schmalen Streifen der weisslichen Grundfarbe übrig lässt, während ein zweites etwas schmäleres Band unterhalb der Peripherie verläuft. Die Skulptur ist eine dichte, feine und regelmässige Rippung, der Nabel ist etwas weiter als bei

der vorigen, aber immer noch enger als bei *subsimilis*, das Gewinde flacher, der letzte Umgang an der Mündung etwas verbreitert.

(46) 6. **Laeocathaica distinguenda** Möllder. n. sp.

Taf. V, Fig. 6.

T. mediocriter umbilicata, umbilico $^2/_9$ diametri paullo superante, depressa, subtiliter plicato-striatula, pallide corneo-lutescens, strigis brunnescentibus, plerumque evanescentibus variegata. Spira parum convexa. Anfr. $6^1/_2$ convexiusculi, lente accrescentes, sutura vix marginata disjuncti, ultimus basi bene convexus, ad peripheriam obtuse angulatus, interdum carina obtusa parum exserta, aperturam versus evanescente cinctus, antice haud aut vix descendens. Apertura modice obliqua, late elliptica, sat excisa, peristoma ut praec.

Diam. 24,5, alt. 11 mm.
„ 24 „ 11,3 „
„ 23 „ 10 „

Südost-Gansu: ohne näheren Fundort (725*a*); Wên-hsien (68), zwischen Yü-lin-guan und Wên-hsien (11, 51*a*, 521, 565), Nanping (8, 64, 544, 846); zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (561); Thal des Pui-ho bei Lumdu (906), Shy-pu (69, 653), Hsiau-pu (34); Dshie-dshou (10).

Das Verbreitungsgebiet dieser Rasse berührt sich mit dem der beiden vorigen, ohne dass, wie erwähnt, Uebergangsformen gefunden worden wären. Auch sind etwaige Zweifel an der Artgiltigkeit durch die von Herrn Wiegmann nachgewiesenen Verschiedenheiten der inneren Organisation beseitigt worden. Unsere Art hat nur $6^1/_2$, manchmal sogar nur 6 Windungen, die in Folge dessen rascher anwachsen. Die Streifung ist sehr viel schwächer, die Färbung heller, da die bräunlichen Flecken meist verblassen, oft ganz fehlen, so dass solche Stücke bis auf das unterperipherische Band fast rein weisslich sind. Die Kante ist sehr abgeschwächt, nur manchmal sitzt ein schwacher, wulstiger Kiel auf. Der Nabel ist nicht wesentlich in der Weite von den vorigen verschieden, aber da die Unterseite der Windungen stärker gewölbt ist, so ist er nicht trichterförmig oder subcylindrisch zu nennen, sondern schon die zweite Windung tritt so weit hervor, dass die übrigen fast ganz verdeckt sind, während man bei den anderen Arten die Windungen bis zur Spitze deutlich sieht.

(47) 7. **Laeocathaica tropidorhaphe** Möllder. n. sp.

Taf. V, Fig. 7.

T. late umbilicata, umbilico $^2/_7$ diametri adaequante, subdiscoidea aut discoidea, solidula, confertim plicato-striatula, lineis spiralibus distinctis decussata, superne aut unicolor corneo-brunnea aut maculis quadratis alternatim brunneis et luteis ornata, subtus pallide lutescens, infra carinam taenia sat angusta castanea cincta. Spira brevissime conoidea aut plana. Anfr. 7 plani, lente accrescentes, sutura per carinam bene exsertam distincte albomarginata disjuncti, ultimus carina utrimque bene exserta, alba, subcrenata carinatus, subtus sat convexus. Apertura valde obliqua, late elliptica, sat excisa, peristoma ut praec.

Diam. 29,5, alt. 10,5 mm.
„ 26,5 „ 11,5 „
„ 25 „ 10 „
„ 24 „ 9,5 „

Südost-Gansu: Tan-tshang (Potanin, 545, 623), zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (657, 923), zwischen Li-dshia-pu und Guang-ting (549), Tshu-dsei-dsy bei Hsi-gu-tshêng (23), Li-hsien (24), Dshie-dshou (119).

Durch das flache Gewinde, den deutlichen Kiel, der auch an der Naht bis zu den oberen Windungen hervortritt, den weiten Nabel und die sehr deutlichen Spirallinien ausgezeichnet. In der (Skulptur, auch in der Färbung erinnert sie etwas an *L. amdoana* die indessen enger genabelt ist und einen viel schwächeren, an der Naht kaum hervortretenden Kiel besitzt.

48) 8. **Laeocathaica prionotropis** Möllder. n. sp.

Taf. VI, Fig. 1, 1*a*.

T. modice et subcylindrice umbilicata, umbilico circiter $^1/_5$ diametri aequante, convexo-depressa, tenuiuscula, confertim subtiliter sed distincte costulato-striata, undique minute granulosa, superne corneo-fulva, strigis latis fuscescentibus variegata. Spira sat elevata apice plano. Anfr. $6^1/_2$ plani, lente accrescentes, sutura per carinam serrulatam exsertam albomarginata disjuncti, ultimus carina acuta bene exserta crenulata carinatus, antice

breviter deflexus. Apertura diagonalis, late securiformis, peristoma ut praec.

Diam. 24,5, alt. 12,5 mm.

Südost-Gansu: Wên-hsien (796), zwischen Yü-lin-guan und Wên-hsien (48, 51*c*, 520*a*, 743) ohne näheren Fundort (908*a*), Tan-tshang (808*a*).

Bei dieser gut geschiedenen Art ist namentlich die Spiralskulptur sehr entwickelt, so dass die Oberfläche gekörnelt erscheint. Der Kiel ist scharf und breit heraustretend, deutlich gekerbt bis gesägt. In der Nabelweite und der Höhe des Gewindes erinnert sie am meisten an *L. stenochone*, hat aber eine volle Windung weniger.

subsp. **albocincta** Möllduff. n.

Flacher, Nabel weiter, bis 1/4 des Durchmessers, Skulptur gröber, mehr unregelmässig, Färbung einfarbig braun mit weissem Kiel. 25,5 : 11 mm.

West-Sytshuan: Thal des oberen Tung-ho (Potanin, 312*a*).

Die Färbung erinnert sehr an *L. amdoana*, aber wegen der Granulirung und des Kieles ist diese Lokalrasse an *prionotropis* anzuschliessen.

(49) 9. **Laeocathaica leucorhaphe** Möllduff. n. sp.

Taf. VI, Fig. 2.

T. pro genere sat anguste umbilicata, umbilico 1/5 diametri vix adaequante, convexo-depressa, tenuiuscula, subruditer plicato-striata, microscopice granulosa, castanea. Spira modice elevata, convexo-conoidea. Anfr. 6 modice convexi, sutura per carinam exsertam albomarginata, subcanaliculata disjuncti, ultimus carina alba obtusa cinctus, basi sublaevigatus, circa umbilicum pallidior, antice breviter descendens. Apertura fere diagonalis, subcircularis, modice excisa, peristoma brevissime expansum, intus leviter limbatum.

Diam. 19, alt. 10, apert. lat. 8,5, long. 8, alt. 6 mm.

West-Sytshuan: Thal des oberen Tung-ho (Potanin, 312*b*).

Diese Form wurde mit *L. prionotropis albocincta* zusammen gesammelt, an welche sie in der Färbung nahe herantritt. Indessen ist sie konstant verschieden durch die geringere Grösse,

schwächere Skulptur, namentlich sehr viel feinere Granulirung, stumpferen Kiel, höheres Gewinde, gewölbte Windungen. Gerade das Zusammenleben mit *albocincta* ohne Uebergänge beweist ihre Artgiltigkeit.

(50) 10. **Laeocathaica phaeomphala** Möllder. n. sp.

Taf. VI, Fig. 3.

T. modice et subcylindrice umbilicata, umbilico 1/5 diametri vix adaequante, conoidea, solidula, plicato-striata, luteo-alba, strigis radialibus fulvis et brunneis variegata. Spira pro genere valde elevata, conoidea lateribus convexiusculis, apice obtusulo. Anfr. 8½ planulati, lentissime accrescentes, sutura filari disjuncti, ultimus penultimo vix latior, sat acute carinatus, infra carinam castaneo-taeniatus, basi subtiliter striatulus, nitidulus, ad umbilicum subito declivis, angulatus, in umbilico castaneus. Apertura valde obliqua, elliptica, sat excisa, peristoma parum expansum, intus modice limbatum.

Diam. maj. 20,5, min. 18,75, alt. 11,5 mm.

Süd-Gansu: Wên-hsien und zwischen Yü-lin-guan und Wên-hsien (Potanin, 51*b*, 72, 86, 741).

Von oben gesehen erinnert diese interessante Form am ehesten an *L. stenochone*, weicht aber doch durch das hohe Gewinde, die engen, sehr zahlreichen Windungen, den engen, innen braunen Nabel, die deutlichere Rippenstreifung ab. Besonders deutlich sind bei ihr die gelben Striemen, welche den stehengebliebenen Jugendlippen entsprechen.

(51) 11. **Laeocathaica potanini** Schalf. (ms.) n. sp.

Taf. VI, Fig. 5.

T. late et subcylindrice umbilicata, umbilico 1/4 diametri vix aequante, lentiformis, solidula, luteo-cornea, brunneo-strigata et maculata, confertim eleganter albocostata, subsericina. Spira subgradata, superne plana apice glabro, submucronato, vix prominulo, brunneo. Anfr. 7½ lente accrescentes, carina exserta, prominente, serrulata muniti, planulati, ultimus basi confertim costulato-striatus, infra carinam taenia angusta castanea pictus, circa umbilicum abrupte declivis, antice brevissime, sed valde

deflexus. Apertura maxime obliqua, securiformis, peristoma superne rectum, tenue, basi et ad umbilicum modice expansum, intus labiatum, margo basalis nodulo parum distincto munitus.

Diam. 21, alt. 8 mm.
„ 20 „ 8 „
„ 18 „ 6,5 „

Süd-Gansu: zwischen Wên-hsien und Yü-lin-guan, auch Wên-hsien selbst (Potanin, 251, 734).

Von allen schönen Entdeckungen der Potanin'schen Expedition wohl die schönste. Die zierliche Rippung, der gesägte Kiel, die flache Gestalt, das Knötchen am Unterrand der Mündung geben ihr ein sehr charakteristisches Gepräge. Einigermaassen vergleichbar ist die rechtsgewundene *Cathaica tectum sinense* Marts., doch unterliegt es keinem Zweifel, dass *L. potanini* in die gegenwärtige Reihe gehört.

b) Formenkreis der L. pewzowi.

(52) 12. **Laeocathaica odophora** Möllдff. n. sp.

Taf. VI, Fig. 6.

T. sat late umbilicata, umbilico regulariter conico $^2/_5$ diametri adaequante, depressa, costulata, pallide lutescens, fulvomaculata. Spira vix convexa apice submucronato. Anfr. $7^1/_2$ plani, lentissime accrescentes, sutura per carinam subexsertam filomarginata disjuncti, ultimus acute carinatus, subtus planus, subglabratus, circa umbilicum peracute angulatus, abrupte declivis, intus varicibus sat confertis albo-translucentibus indutus. Apertura sat obliqua, valde angusta, trapezoidea, intus lamina verticali valida, superne et inferne abrupte truncata in margine externo et altera debiliore in pariete coarctata.

Diam. 10, alt. 5 mm.

Süd-Gansu: Dshie-dshou (Potanin, 254).

Das einzige Exemplar ist noch nicht erwachsen, es fehlt mindestens noch eine Windung. Trotzdem nehme ich keinen Anstand es als neu zu beschreiben, da über die Artgültigkeit kein Zweifel bestehen kann und die Bewehrung der Mündung sehr charakteristisch ist. Man könnte sie für eine unerwachsene *L. pewzowi* halten, aber die Skulptur ist wesentlich enger und schwächer, der Nabel ist rein konisch mit scharfkantigem Rand, zu dem die letzte Windung ganz gerade abfällt. Hauptunter-

schied ist die Bezahnung, welche hier aus 2 gegenüberstehenden Leisten auf dem Aussenrand und der Wand besteht; beide sind oben und unten abgestutzt und geben daher dem Hohlraum der engen Mündung die Form eines I. Bei der folgenden Art hat die Jugendstufe am Aussenrande zwei kräftige Zähne.

(53) 13. **Laeocathaica pewzowi** Schalfejew (ms.) n. sp.

Taf. VI, Fig. 4, 4*a*.

T. latissime umbilicata, umbilico infundibuliformi $^3/_5$ diametri adaequante, convexo-depressa, solidula, superne costis curvatis sculpta, griseo-lutescens, castaneo-strigata et maculata. Spira breviter conoidea, apice glabro, submucronato. Anfr. $8^1/_2$ planulati, lentissime accrescentes, sutura per carinam subexsertam filomarginata disjuncti, ultimus acute carinatus, basi convexiusculus, striatulus, subnitens, taeniis 3 castaneis sub carinam, media basi et circa umbilicum pictus, antice breviter abrupte deflexus, circa umbilicum angulatus. Apertura maxime obliqua, tetragona, peristoma vix expansum, intus fortiter labiatum, margo basalis dente valido munitus.

Diam. 17,5, alt. 7 mm.
„ 15 „ 6 „

Specimina juniora in margine externo dentes 2 validos exhibent.

Süd-Gansu: Wên-hsien und zwischen W. und Yü-lin-guan (Potanin, 248, 661, 793).

In der Gestalt etwas an *L. potanini* erinnernd, aber das Gewinde etwas mehr konisch, die Rippung viel weitläufiger, Kiel nicht heraustretend und nicht gesägt, letzte Windung stärker herabgebogen, Zahn auf der Unterlippe kräftiger.

Die eigenthümliche Zahnbildung der jungen Stücke ist schon bei der vorigen Art erwähnt worden; die beiden kräftigen Zähne auf dem Aussenrand werden beim Weiterwachsen vollständig wieder aufgelöst.

(54) 14. **Laeocathaica polytyla** Schalfejew (ms.) n. sp.

Taf. VI, Fig. 7.

T. mediocriter umbilicata, conoidea-depressa, solida, sat ruditer plicato-striata, griseo-lutescens, castaneo-strigata et ma-

culata. Spira plus minusve convexo-conoidea. Anfr. 10½ planiusculi, lentissime accrescentes, ultimus supra medium sat distincte angulatus, infra angulum castaneo-cingulatus, basi levius striatus, antice breviter deflexus, intus lamellis verticalibus denticulatis hic illic coarctatus. Apertura diagonalis, rotundato-pentagona, peristoma vix expansum, intus fortiter limbatum, basi tuberculo dentiformi munitum.

Diam. 18, alt. 9,5 mm.
„ 14 „ 6,25 „

Südost-Gansu: Nanping (Potanin, 262*b*, 725*b*, 744, 839).

Eine höchst merkwürdige Form, welche man sich veranlasst fühlen könnte zum Typus einer eigenen Gattung zu erheben. Die Jugendlippen, welche hier meist auch im erwachsenen Zustande stehen bleiben, sind oben mit einer Reihe Zähnchen besetzt. Bei den Erwachsenen zeigt dagegen die Mündung nur eine kräftige Innenlippe mit einem Höcker am Basalrand. Im Uebrigen ist noch die ausserordentlich enge Aufwindung hervorzuheben.

Ein einzelnes Stück (№ 91), angeblich zwischen Yü-lin-guan und Wên-hsien gesammelt, ist besonders flach, die peripherische Kante deutlicher, auch eine deutliche Kante um den Nabel vorhanden, der letztere durch Vortreten der inneren Windungsränder enger. Sollte der Fundort richtig sein, so würde anzunehmen sein, dass bei Wên-hsien eine besondere Lokalrasse lebt. Da aber gerade dort sehr eifrig gesammelt worden ist und unsere Arten anscheinend überall sehr zahlreich zusammenleben, so glaube ich eher an eine Fundortsverwechslung und nehme an, dass das Unikum eher eine individuelle Abänderung des Typus darstellt.

c) Formenkreis der L. dityla Schalf.

(55) 15. **Laeocathaica dityla** Schalfejew (ms.) n. sp.

Taf. VI, Fig. 8.

T. sat anguste umbilicata, depressa, tenuiuscula, subpellucida, subtiliter striatula, nitens, fulvo-cornea. Spira breviter conoidea lateribus subconcavis. Anfr. 7 arctissimi, convexiusculi, sutura profunde impressa disjuncti, ultimus lateraliter compressus, superne subplanus, supra medium obtuse angulatus, basi bene convexus. Apertura modice obliqua, oblique cordiformis, peri-

stoma vix expansum, intus labiatum, ad umbilicum paullo dilatatum, incrassatulum. In fauce dentes 2 validi intus sat elongati, callo lato crassiusculo juncti.

Diam. 12, alt. 6,5 mm.
„ 11 „ 6,5 „

Südost-Gansu: Dorf Tshiu-dsei-dsy bei Hsi-gu-tshêng (Potanin, 22, 249, 776).

Diese seltsame Art ist im System nicht leicht unterzubringen gewesen. Die enge Aufwindung und die Gesammtform erinnern sehr an manche *Plectopylis*-Arten, doch fehlen innere Lamellen gänzlich. Zu den Eulotiden passt die innere Lippe, und in der That hat die Untersuchung der Weichtheile die Zugehörigkeit zu dieser Familie ergeben. Innerhalb derselben kann sie kaum einer anderen Gruppe angeschlossen werden als *Laeocathaica,* wo sie aber auch einen aberranten Typus darstellt. Die Bezahnung lässt sich mit derjenigen der Jugendstufe von *L. pewzowi* vergleichen.

Gen. **Metodontia** Möllddff.

J. D. M. G., XIII, 1886, p. 191, sect. *Helicis.* — Tryon, Man. Pulm., III, 1887, p. 149, subsect. *Triodopsis.* — Pilsbry in Tryon, Man. Pulm., IX, 1894, p. 279, sect. *Hygromiae.* — *Tetrodontina,* Ancey, Conch. Exch., I, 1887, p. 64.

Es unterliegt für mich auch ohne Untersuchung der Weichtheile keinem Zweifel, dass diese Gruppe zu den Eulotiden gehört, da sie sich, abgesehen von der Bezahnung, im ganzen Habitus, Färbung und Skulptur an die Gruppe *Cathaica* anschliesst. Mit *Hygromia,* der sie Pilsbry wegen der sehr oberflächlichen Aehnlichkeit mit *Dibothrion* einreiht, hat sie sicher nichts zu thun. Wegen der eigenthümlichen Bezahnung, welche im Jugendzustand schon auftritt, beim Weiterwachsen resorbirt wird und sich bei Erwachsenen von neuem, aber in anderer Weise bildet, hat sie meiner Ansicht nach Anspruch auf generische Abtrennung und erinnert dadurch an die gezahnten *Laeocathaica*-Arten. Soweit bei einer linearen Anordnung die verschiedenen Verwandtschaftsbeziehungen überhaupt kenntlich zu machen sind, wird dies am besten geschehen durch ihre Stellung zwischen *Laeocathaica* und *Cathaica.*

(56) 1. **Metodontia huaiensis** (Crosse) (emend.).

Helix obstructa, Heude, Fl. Bl., I, 1882, p. 46, Taf. 17, Fig. 4 (nec Férussac).

H. houaiensis, Crosse, J. de Conch., 1882, p. 136, — Hilber, l. c., 1882, p. 13, Taf. I, Fig. 1—3.

Helix (Triodopsis) huaiensis, Möllдff., J. D. M. G., XI, 1884, p. 313.

H. (Metodontia) huaiensis, Möllдff., ibid., XIII, 1886, p. 194. — Tryon, Man. Pulm., III, 1887, p. 149, Taf. 30, Fig. 37—39.

Hygromia (Metodontia) houaiensis, Pilsbry in Tryon, Man., IX, 1894, p. 279.

Shan-dung: bei Dshi-nan-fu (Richthofen, Möltner).
Anhui: Shou-dshou am Huai (Heude).
Shensi: Thal des Wei (Loczy).
Gansu: bei Gung-tshang-fu (Loczy).
Honan: bei Honanfu (Potanin, 375, 401, 422*b*).

Die Potanin'schen Exemplare sind sehr variabel in der Höhe des Gewindes und auch in der Skulptur nähern sie sich der Rippenstreifung meiner *M. hemipleuris.* Bei Tshi-shan, Provinz Shensi, wurden noch höhere Stücke gesammelt, die man direkt zu *hemipleuris* stellen muss. Hiernach glaube ich die letztere nur als Unterart abtrennen zu sollen.

subsp. **hemipleuris** Möllдff.

Helix (Metodontia) hemipleuris, Möllдff., J. D. M. G., XIII, 1886, p. 191, Taf. 6, Fig. 5. — Tryon, Man. Pulm., III, 1887, p. 149, Taf. 30, Fig. 33, 34.

Hygromia (Metodontia) hemipleuris, Pilsbry in Tryon, Man., IX, 1894, p. 279.

Hubei: Ba-dung (L. Fuchs).
Shensi: Tshi-shan am Wei (Potanin, 280*a*).

Gen. **Cathaica** Möllдff.

J. D. M. G., XI, 1884, p. 339, sect. *Helicis* (excl. sp. sp.). — Pilsbry in Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 204, Sect. *Helicis.* — Ibid., IX, 1894, p. 205, sect. *Eulotae.*

Meine Gruppe hatte ich anfangs entschieden zu weit gefasst, und wenn die damals zu ihr gerechneten Arten auch mehr oder weniger mit dem typischen Formenkreis verwandt sind, so wird die Uebersicht doch erleichtert, wenn wir einige conchyliologisch

gut trennbare Gruppen wieder ausscheiden. Für *Laeocathaica* habe ich dies oben schon motivirt. Die Gruppe *Platypetasus* Pilsbry halte ich ebenfalls für generisch oder mindestens subgenerisch haltbar. Dagegen dürfte *Pseudiberus* Ancey für *C. tectum sinense* und *zenonis* lediglich als Section von *Cathaica* gelten können, da sich die Arten nur durch den Kiel von den typischen unterscheiden. Einige Arten, die ich früher zu *Càthaica* stellte, müssen, wie oben erwähnt, als gekielte *Eulotella* aufgefasst werden.

Schliesslich ist das Verhältniss zu *Fruticocampylaea* Kob. zu besprechen. Schon Hilber stellte einige hierher gehörige Formen (*gredleri*, *heudei*) direkt zu dieser kaukasischen Gruppe und ich habe mich seither überzeugt, dass eine Reihe von centralasiatischen Arten dahin gehören. Wie unten gezeigt werden soll, ist nun zwischen den mehr bunt gefärbten *Fruticocampylaea* und den meist kreidig-weissen echten *Cathaica* ein sicherer Einschnitt nicht zu machen, vielmehr gehen die beiden Gruppen wie geographisch so auch conchyliologisch unmerklich in einander über. Danach müsste nach strengem Prioritätsgesetz für die combinirte Gattung der Kobelt'sche Name eintreten. Hiergegen möchte ich aber vorläufig mehrere Gründe geltend machen. Wenig wichtig ist der, dass der Name philologisch unrichtig gebildet ist; einmal griechisch-lateinisch gemischt und dann aus Frutex und Campylaea zusammengesetzt, während er auf die doppelte Beziehung zu *Fruticicola* und *Campylaea* hinweisen soll. Auch dass eine Verwandtschaft weder mit *Campylaea* noch mit *Fruticicola* besteht, falls die Gruppe mit *Cathaica* identisch ist, würde den Namen nicht absolut unannehmbar machen. Der Hauptgrund ist vielmehr der, dass die Anatomie von keiner *Fruticocampylaea* bis jetzt bekannt ist, ihre Identität mit *Cathaica* nach der Schale allein also noch nicht sicher feststeht. Falls sich schliesslich doch herausstellen sollte, dass sie trotz der Schalenähnlichkeit nicht zu den Eulotiden, sondern zu *Hygromia* (etwa *Euomphalia*) gehört, so würde die ganze Nomenclatur wieder geändert werden müssen. Aus demselben Grunde, aus welchem ich den Namen *Ganesella* für *Satsuma* verwerfe, möchte ich daher auch hier vorläufig den Namen derjenigen Gruppe voranstellen, deren Arten anatomisch untersucht sind.

a) Formenkreis der C. fasciola Drap.

(57) **1. Cathaica fasciola** (Drap.).

Helix striatula, Müll., Hist. verm., II, 1774, p. 24, teste Mörch., Marts. (non Linné).

Helix faciola, (sic!), Drap., Hist. Nat. Moll. France, p. 110.

Helix fasciola, ibid., Taf. 6, Fig. 22—24. — Mabille, Rev. et Mag. Zool., XXIII, 1872, p. 49. — Wimmer, Verh. zool.-bot.-Ges., Wien, XXVIII, 1878, p. 44. — Tryon, Man. Pulm., III, 1887, p. 208, Taf. 47, Fig. 57—59 *(Dorcasia)*.

Eulota fasciola, Pilsbry in Tryon, Man., IX, 1894, p. 206.

Helix pyrrhozona, Phil., Abb., p. 2, Helix, Taf. 6, Fig. 4. — Pfr., Mon. Hel., I, p. 350. Chemn. ed. II, Helix, Taf. 79, Fig. 7—9. — Reeve, Conch. ic. Helix, Taf. 85, Fig. 455. — Martens, Ostas., 1867, p. 48 *(Camaena)*. — Adams, Ann. Mag. N. H., (4), I, p. 461. — Marts., J. D. M. G., II, 1875, p. 129. — Möllndff., ibid., p. 130, 217; VIII, 1881, p. 38; XI, 1884, p. 341. — Gredler, N. Bl. D. M. G., 1878, p. 104; J. D. M. G., IX, 1882, p. 47; Mal. Bl., N. F., V, 1882, p. 174. — Heude, Fl. Bl., I, 1882, p. 43, Taf. XVI, Fig. 7, 8. — Hilber, Sitz. Ber. K. Ak. Wiss. Math. Nat. Cl., 86, 1883, p. 345, Taf. 3, Fig. 8. — Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 204, Taf. 47, Fig. 60—63.

Provinz Dshy-li: Ninghai (Preuss. Exp.), Tientsin und Taku (Castelneau), Peking und Umgegend (ich), Wan-shou-shan bei Peking (Potanin, 508).

Provinz Shandung: bei Dshi-nan-fu (Richthofen, Möltner).

Provinz Shansi: Dorf Dung-wan am Wutaishan (Potanin, 555), am Tai-an-ho (Pot. 542), zwischen den Flüssen Sha-ho und Hên-ho (Pot. 597).

Provinz Honan: Honanfu und Umgegend (Richthofen, Potanin, 300, 376, 398, 424, 455, 461).

Provinz Shensi: Fêng-hsien (Potanin, 285, 426), Mien-hsien (P. 307, 390), Bao-dshi-hsien (P. 425), Tshi-shan-hsien (P. 280), zwischen Tshi-shan-hsien und Hsien-yang-hsien (P. 289), Hsi-an-fu (Loczy), südliches Shensi (David, K. Fuchs).

Provinz Gansu: Hui-hsien (Potanin, 85, 861), Dshie-dshou (Pot. 371).

Provinz Sytshuan: Guang-yüan-hsien (Loczy).

Provinz Hubei: Thal des Hsie-ho (Loczy), Wu-tshang-fu (K. Fuchs).

Provinz Hunan: (K. Fuchs, Heude), Hêng-dshou-fu, Hsiang-tan (K. Fuchs).

Provinz Kiangsu (Dshiang-su): Shanghai (Largilliert, Philippi, Debeaux, Heude, Schmacker, ich), Thal des Huai (Heude).

So sehr ich abgeneigt bin, bereits fest eingebürgerte Namen zu Gunsten eines älteren, aber früher übersehenen bei Seite zu setzen, so wird doch in vorliegendem Falle nichts anderes übrig bleiben als dem Beispiele Pilsbry's zu folgen und an Stelle des altgewohnten *pyrrhozona* Phil. den älteren *fasciola* Drap. zu setzen.

Die altbekannte Art, welche sich als Charakterschnecke des chinesischen Lössgebietes bezeichnen lässt, zeigt nach den obigen Fundorten ein geschlossenes Verbreitungsgebiet über ganz Nordchina, etwa bis zur Wasserscheide zwischen Huang-ho und Yang-dsy. Im Westen scheint das Flussgebiet des Wei den Abschluss zu bilden. Nach Sytshuan hinein reicht sie nur bis an den Südabhang des Tsin-ling bei Guang-yüan, welcher noch zur Lössregion gehört. Im übrigen Sytshuan fehlt sie und tritt im Yangdsy-Thale erst in Hubei wieder auf, von wo sie nach Heude abwärts an den Ufern des Grossen Stromes bis zur Mündung vorkommt. Dass sie in Shanghai, also im Alluvialgebiet, wirklich vorkommt, was Martens noch in Zweifel zog, kann ich aus eigener Beobachtung bestätigen. Ich bin aber überzeugt, das wir es hier wie in sämmtlichen Vorkommen ausserhalb der Lössregion mit einer späteren Einwanderung, die sich als synanthrop bezeichnen lässt, zu thun haben. Schon in der Pekinger Ebene kenne ich sie nur an Stadtmauern, alten Grabmonumenten, in Gärten und Parks. Auch bei Shanghai findet sie sich ausschliesslich an alten Tempelbauten (Pagoden), gemauerten Gräbern und ähnlichen Stellen. Das Einwandern an der grossen Verkehrsstrase Mittelchinas hat nichts auffallendes, und dass die Schnecke sich nirgends weit von den Ufergebieten entfernt, spricht sehr für meine Annahme. Selbst die Fundorte in Hunan sind nicht dagegen anzuführen, da auch sie an einem stark befahrenen Nebenfluss des Yangdsy liegen und P. Fuchs ausdrücklich das Vorkommen an Stadtmauern erwähnt. Die Schnecke ist zur Verschleppung vermöge ihrer durch Temperatur- und Feuchtigkeitsextreme in ihrer eigentlichen Heimath erworbenen Lebenszähigkeit besonders gut ausgerüstet. Nicht nur dass ich sie aus Hubei und Hunan in Hongkong oft nach mehrmonatlicher Reise und in geschlossener Verpackung lebend erhielt, sondern Gredler meldet sogar die Ankunft von lebenden Stücken in Tirol. Hervorzuheben ist noch, dass sie sich in ihrer eigentlichen Heimath stets mit anderen Arten der Gattung vergesellschaftet findet, während im Yangdsy-Gebiet

andere echte *Cathaica*-Arten fehlen und unsre Art daher einen fremdartigen Typus in der Fauna bildet. Schliesslich ist bemerkenswerth, wie wenig die Art trotz der sehr verschiedenartigen Lebensbedingungen variirt, so dass Exemplare aus dem feuchtwarmen, schneckenreichen Hunan und dem bis auf eine kurze Regenzeit sehr trockenen Schandung oder Dschyli nicht zu unterscheiden sind. Auch dieses Faktum nehme ich als Beweis für eine sehr späte Einwanderung in das Yangdsy-Thal in Anspruch.

(58) 2. **Cathaica cardiostoma** Möllde. n. sp.

Taf. VII, Fig. 15.

T. sat late et aperte umbilicata, umbilico 1/5 diametri adaequante, depressa, solidula, irregulariter et confertim plicato-striatula, lutescenti-albida, taeniis 2 angustis castaneis ad et supra peripheriam picta, rarius concolor. Spira brevissime aut breviter conoidea, apice glabrato, luteo-brunnescente. Anfr. 5 modice convexi, ultimus antice brevissime descendens, basi planulatus. Apertura valde obliqua, oblique cordiformis, peristoma modice expansum, intus crassiuscule labiatum, margo basalis strictiusculus, callo pliciformi munitus.

Diam. 15, alt. 8 mm.
„ 13,25 „ 6,5 „

Gansu: Berge bei Dshiu-tshêng (247), zwischen Dshiu-tshêng und Tao-ho (107*b*), Kloster Dshoni (765), Nan-ping (767).

Durch die doppelte Bänderung, die flache Gestalt, die abgeplattete Unterseite, die Form der Mündung sehr charakteristisch.

Zum engeren Formenkreis von *C. fasciola* rechne ich noch:

C. middendorfi Gerstf. Amurland
C. graeseri Mouss. „
C. pekinensis Desh. Provinz Dshyli

sowie die folgende Art.

(59) 3. **Cathaica transitans** Möllde. n. sp.

Taf. VII, Fig. 14.

T. anguste umbilicata, depressa, solidula, irregulariter plicato-striatula, albida, taenia rufescente picta. Spira breviter conoidea.

Anfr. 5½ modice convexi, ultimus bene convexus, rotundatus, basi subapplanatus. Apertura parum obliqua, elliptica, sat excisa, peristoma paullum expansum, intus late limbatum.

Diam. 18,5, alt. 10,5, apert. lat. 9,5, long. 7,5, alt. 7 mm.

Süd-Gansu: Tan-tshang (Potanin, 466*a*).

Eine in mehr als einer Hinsicht interessante Form, die leider nur in einem Stück vorliegt. Die Gesammtform und das braune Band erinnern sehr an *C. fasciola* Drap, von der sie aber durch die schwache Streifung und den Mangel einer zahnartigen Verdickung der Unterlippe abweicht. Eine nicht zu verkennende Verwandtschaft besteht auch mit dem Formenkreis von *C. orithyia* Marts., für welche jedoch der Nabel zu weit ist, und schliesslich sind auch kleinere Formen der *Cathaica przewalskii* zum Vergleich heranzuziehen, doch ist dafür der Nabel wieder zu eng und die kreidig-weisse Farbe spricht entschieden für *Cathaica* s. str. Immerhin darf die Form als ein Verbindungsglied der verschiedenen *Cathaica*-Gruppen angesehen werden.

b) Formenkreis der C. orithyia Marts.

(60) 4. **Cathaica orithyia** (Marts.).

Helix orithyia, Marts., Sitz. Ber. N. Fr. Berl., 1879, p. 73; Centralas. Moll., 1882, p. 12, Taf. II, Fig. 12, 13. — Hilber, Sitzb. K. Ak. Wiss., Wien, 88, 1883, p. 1353. — Möllddff., J. D. M. G., XI, 1884, p. 347. — Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 210, Taf. 48, Fig. 96—99.

Provinz Honan: (Richthofen), bei Honanfu (Potanin, 376*a*, 495); Provinz Shansi: zwischen Hèn-ho und Sha-ho (Pot. 173).

Zu Martens' Typus stimmen die vorliegenden Exemplare recht gut, nur sind sie im Allgemeinen etwas höher. Neben fast rein weissen kommen solche mit 2 durchscheinenden Binden, wie sie der Autor angiebt, aber auch mehr gelbliche mit 2 hellbraunen Binden vor. Viele der Stücke sind anscheinend ganz frisch, so dass ich sicher glaube, dass die Art nicht bloss pleistocän im Löss vorkommt, sondern noch lebt.

subsp. **confucii** Hilber.

Helix confucii, Hilb., l. c., p. 337, Taf. II, Fig. 3—5.—Mlldff., J. D. M. G., XI, 1884, p. 350.— Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 213, Taf. 29, Fig. 98—100.

T. minor, plerumque magis depressa, saepe fulvescens et taenia unica supra medium picta.

Provinz Gansu: Gung-tshang-fu, Lan-dshou-fu, Dshung- (= Nien-) bo-hsien, Thal des Da-tung-ho und Hsi-ning-ho, Hsi-ning-fu (Loczy).

Dshing-yüan (Potanin, 174, 477, 504, 535), zwischen Dshing-yüan und Lan-dshou-fu (P. 118*b*, 256), Lan-dshou-fu (P. 127), Sha-gu-dien (P. 126), Dshie-dshou (P. 470); San-tshuan (P. 175*b*, 482, 484, 548, 660) und Thal des Dshamba (42, 556) in Amdo.

Provinz Shensi: Hsi-an-fu (Loczy).

Wenn man typische Exemplare dieser Form mit solchen von *C. orithyia* vergleicht, so scheint es unzweifelhaft, dass sie verschiedene Arten darstellen, aber schon am gleichen Fundort treten ungebänderte, fast reinweisse Formen auf, die dann völlig wie kleine, etwas flachere *orithyia* aussehen. Noch schwieriger wird die Abgrenzung, wenn man die Rasse von Amdo nach Osten und Nordosten verfolgt, wo am Huang-ho etwas grössere Formen auftreten, unter denen bräunliche und gebänderte Stücke sehr selten werden. Sie unterscheiden sich von *orithyia* nur noch durch durchschnittlich flacheres Gewinde und kaum etwas stärkere Streifung. Hilber spricht von ziemlich groben Rippen; hiervon kann bei den mir vorliegenden Stücken, welche z. Th. von den Originalfundorten stammen, keine Rede sein, vielmehr ist es eine Faltenstreifung, wie sie Martens von *orithyia* angiebt, nur gelegentlich etwas stärker accentuirt. Hiernach muss es genügen *confucii* als Localrasse mit Unterart-Rang abzutrennen.

Hilber's Maasse sind 18 : 13 und 16 : 11 mm. Ich messe 18 : 13, 15 : 10, 12,75 : 8,5 mm.

subsp. **montana** Möllddff. n.

T. minor, magis aperte umbilicata, levius striata, anfr. fere 6, apertura angustior, subcircularis, peristoma minus expansum, intus minus incrassatum.

Diam. 14, 5, alt. 10, 25 mm.

Gipfel Kandagar an Gneisfelsen (Potanin, 35). Leider fehlt auf der Etiquette das Datum, so dass ich die Lage des Fundorts nicht mit Sicherheit feststellen kann. Nach dem mongolischen Namen vermuthe ich das Land der Ordos oder Nordost-Gansu.

Trotzdem eine Reihe von Unterschieden vorhanden sind, glaube ich doch, dass diese Rasse lediglich eine Höhenform von *C. orithyia* bezw. *confucii* ist. Sie ist noch kleiner als die letztere,

weiter genabelt, weniger faltenstreifig, hat 1/4—1/2 Umgang mehr, die Mündung ist weniger breit und daher mehr kreisförmig, der Mundsaum weniger ausgebreitet und verdickt u. a. m.

(61) 5. **Cathaica corrugata** Möllder. n. sp.

Taf. VII, Fig. 13.

T. anguste et semiobtecte perforata, conoideo-depressa aut subgloboso-conoidea, solida, sat ruditer rugato-costata et malleata, lutescenti-albida, interdum taeniis 2 fulvis evanescentibus ornata. Spira plus minusve elevata lateribus sat convexis. Anfr. 5 convexi, sutura profunde impressa disjuncti, ultimus antice breviter descendens. Apertura valde obliqua, late elliptica, modice excisa, peristoma superne rectum, extus paullum, basi sat expansum, ad umbilicum dilatatum, reflexum, intus fortiter limbatum.

Diam. 16,5, alt. 12,5, apert. lat. 10, long. 8 mm.
„ 16 „ 10 „ 10 „ 8,5 „
„ 16 „ 11

Honan: Zwischen Ho-nan-fu und Tung-guan (Potanin, 376*e*).

Der folgenden in der Gestalt und dem verengten Nabel am nächsten stehend. Martens nennt auch bei seiner *pulveratrix* die Skulptur schon costulae rugaeformes, dieselben sind aber noch ziemlich gleichmässige, etwas S-förmige Rippen. Hier dagegen sind sie gabelförmig getheilt, laufen ineinander und bilden nebst dazwischenliegenden Hammerschlagartigen Eindrücken eine fast netzartige Runzelung. Auch hat unsere Art 1/2 Windung weniger, die letzte ist deutlich herabsteigend, es fehlt die Andeutung einer zahnartigen Schwiele am Unterrand der Mündung u. a. m. Maassgebend für ihre artliche Verschiedenheit ist, dass sie am gleichen Fundort mit der folgenden ohne Uebergänge gesammelt wurde.

(62) 6. **Cathaica pulveratrix** (Marts.).

Helix pulveratrix, Martens, Centralas. Moll., 1882, p. 16, Taf. 2, Fig. 8.— Hilber, l. c., 1883, p. 1352, Taf. IV, Fig. 1. — Möllder., J. D. M. G., XI, 1884, p. 348. — Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 211, Taf. 48, Fig. 10, 14, 15.

Helix schensiensis, Hilb., l. c., 1882, p. 21, Taf. I, Fig. 10—13.— Möllder., l. c., p. 348. — Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 211, Taf. 47, Fig. 90—95.

Helix bizona, Gredl., Arch. f. Nat., 50, 2, 1884, p. 267.

Provinz Shansi: Thal des Tai-an-ho (Potanin, 524).

Provinz Honan: Bei Ho-nan-fu (301*b*, 376*a*, 399, 400, 423, 457).

Provinz Shensi: bei Hsi-an-fu und Lan-tien-hsien (Loczy), Südshensi (K. Fuchs), Tshi-shan (Potanin, 280*d*).

Provinz Gansu (Michaelis), Hsi-gu-i (Potanin, 533).

Sowohl die Identität von Martens' Art mit der Hilber'schen als auch die Priorität der ersteren ist mir zweifellos. Hilbers Arbeit wurde im November 1882 gelesen und im Dezemberheft gedruckt, Martens' im Mai 1882 vorgelegte Arbeit erschien schon im Herbst desselben Jahres im Druck. Dies ist um so erfreulicher, als der Name *schensiensis* für die über eine Reihe von Provinzen verbreitete Art wenig passend ist.

Der Originalfundort ist nicht mit Sicherheit festzustellen. Die beiden einzigen Exemplare, von denen ich Herrn v. Martens eines gab, brachte ich 1880 von China mit; sie waren nicht von Herrn v. Richthofen, wie Martens angiebt, gesammelt, sondern von dem Ingenieur Michaelis, der 1879 von Shanghai nach Gansu gereist war. Danach könnten sie von Shensi oder Gansu stammen, doch nehme ich das Letztere an, da er mir gleichzeitig *Cathaica pulveratricula* gab, die nur aus Gansu bekannt ist.

Unsere Art ist ungemein variabel, besonders in der Grösse. Nach Martens misst sie 14 : 10,5, nach Hilber 16 : 12 und 17,5 : 15 mm. Unter den zahlreichen Stücken der Potanin'schen Sammlung von Honanfu messe ich 15,5 : 12, 15 : 12,5, 13 : 9,5, 11,5 : 8,5. Die Färbung schwankt von fast reinweiss bis gelblichweiss, neben bänderlosen Stücken kommen solche mit 2 gräulichweissen oder rothbraunen Binden vor; letztere Formen entsprechen *Helix bizona* Gredl. Auch die Höhe des Gewindes wechselt etwas. Allen gemeinsam ist der enge Nabel, der meist von dem verbreiterten Spindelrand zum grössten Theil verdeckt ist.

(63) 7. **Cathaica janulus** Möllddff. n. sp.

Taf. VII, Fig. 12.

T. sat anguste, sed pervie umbilicata, umbilico 1/7 diametri adaequante, subglobosa, solidula, irregulariter plicato-striata, griseo-lutescens, ad peripheriam taeniis 2 angustis, approximatis, interstitio albido ornata. Spira sat elevata lateribus convexiusculis. Anfr. 5½ convexiusculi, ultimus bene convexus, antice breviter deflexus. Apertura valde obliqua, subcircularis, sat excisa, peristoma superne rectum, extus brevissime, basi et ad umbilicum paullatim magis expansum.

Diam. 13,5, alt. 10, apert. lat. et long. 7, alt. 6 mm.

Provinz Gansu: Fluss Namingig (576, 807), Pass Renukika (56), Tantshang (92, 94).

Die Form vom Renukika ist etwas kleiner und flacher, die Bänder stark verblassend, bei Tantshang kommen Stücke mit nur einem Bande vor.

Obwohl in mancher Beziehung den gebänderten Formen der vorigen Art nahestehend, ist diese Art doch durch die mehr kugelige Gestalt, schwächere Lippe, den offenen Nabel, die dünnere Schale und die Färbung wesentlich verschieden. Sie ist ganz besonders dadurch von Interesse, dass sie in der Schalensubstanz, in der Färbung und der Lippenbildung sichtlich zwischen den mehr oder weniger kreidigen, festschaligen *Cathaica* und den echten *Eulotella* in ähnlicher Weise in der Mitte steht wie manche *Carthusiana*-Arten zwischen *Hygromia* und *Xerophila*. Hierzu passen auch die Fundorte, welche nahe der Wasserscheide zwischen Yang-dsy und Huangho und an der Grenze des Lössgebietes liegen. Einen ähnlichen Uebergang zu *Xerophila*-ähnlichen Formen haben wir oben bei *Euhadra strauchiana*, ebenfalls von Tantshang gesehen.

(64) 8. **Cathaica rossimontana** Möllder. n. sp.

Taf. VII, Fig. 11.

T. modice umbilicata, umbilico $^1/_7$ diametri adaequante, conoideo-depressa, solida, confertim et irregulariter plicato-striata, nitidula, alba. Spira breviter subregulariter conica, subgradata. Anfr. $5^1/_2$ sat convexi, sutura bene impressa disjuncti, ultimus antice brevissime descendens. Apertura sat obliqua, late elliptica, modice excisa, peristoma superne rectum, basi breviter, ad umbilicum magis expansum, intus fortiter limbatum.

Diam. 12,5, alt. 8,5 mm.

Ost-Turkestan: am Flusse Kerija Darja, am Fusse der „Russischen Kette“ (Przewalski, 704).

Diese Art stellt sich nach ihrem Gesammthabitus zwischen den Formenkreis von *C. orithyia* und den folgenden, doch näher an den ersteren. Auf der andern Seite sind Beziehungen zu *Cathaica semenowi* Marts. vom Tien-shan und Alatau nicht zu verkennen. Sie ist von grossem geographischen Interesse, einmal weil sie aus einer Gegend stammt, woher wir Schnecken

überhaupt noch nicht kannten, und dann weil sie die Lücke zwischen der westchinesischen und ostturkestanischen Fauna überbrücken hilft und mit einigen unten zu beschreibenden Arten beweist, dass durch die Kunlun-Ketten ein fortlaufender Zusammenhang der Faunen bestanden hat, der erst durch die fortschreitende „Verlössung“ unterbrochen wurde.

c) Formenkreis der C. richthofeni Marts.

(65) **9. Cathaica richthofeni** Marts.

Helix Richthofeni, v. Martens, Mal. Bl., XXI, 1873, p. 68. — Nov. Conch., IV, p. 150, Taf. 134, Fig. 11—14. — Sitz. Ber. N. Fr. Berl., 1875, p. 3. — Pfr., Mon. Hel., VII, p. 276, 583.

Helix buvignieri, Deshayes, N. Arch. du Mus. Bull., IX, 1873, p. 14 (nomen), Taf. III, Fig. 22—24; ibid., X, 1874, p. 90 (non *Helix buvignieri* Mich., 1841). — Möllдff., J. D. M. G., VIII, 1881, p. 37; XI, 1884, p. 350. — Marts., Centralas. Moll., 1882, p. 19. — Gredler, J. D. M. G., IX, 1882, p. 48; Mal. Bl., N. F. V, 1882, p. 173. — Hilber, l. c., 1882, p. 344, Taf. II, Fig. 1, 2. — Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 212, Taf. 48, Fig. 21—25.

Eulota (Cathaica) buvigneri, Pilsbry in Tryon, Man., IX, 1894, p. 206.

Provinz Dshyli: Umgegend von Peking ? (David, cf. Möllдff., J. D. M. G., VIII, 1881, p. 350).

Provinz Shan-dung: Dshi-nan-fu (Richthofen, Möltner).

Provinz Shansi: zwischen Hèn-ho und Sha-ho (Potanin, 99).

Provinz Honan: Ho-nan-fu (Richthofen, Potanin, 301*a* 376*d*, 400, 422*a*, 456).

Provinz Shensi: Hsi-an-fu (David, Loczy), zwischen Hsien-yang-hsien und Tshi-shan-hsien (Potanin, 289*a*), Tshi-shan (280*a*, 281*a*), Fèng-hsien (427).

Provinz Gansu: Lan-dshou-fu, Hui-ning-hsien, Lantien-hsien (Loczy), Dshie-dshou (Potanin, 372), Hsi-gu-i (603, 616), San-tshuan (82, 175*a*, 177, 255, 469*a*, 471, 514, 522, 574).

Zunächst ist zu begründen, warum ich jetzt, entgegen meiner früheren Ansicht, den Martens'schen Namen voranstelle. Die Prioritätsfrage ist schwer zu entscheiden; Martens veröffentlichte seine Diagnose ohne Abbildung zu Anfang 1873, Deshayes die Abbildung seiner Art ohne Diagnose etwa zu derselben Zeit. Wann die betreffenden Hefte des Bulletin d'Hist. Nat. und der Malakologischen Blätter ausgegeben wurden, habe ich nicht feststellen können. Wahrscheinlich wird also eine Gleichzeitigkeit der beiden Publikationen anzunehmen sein. Entscheidend ist für

mich aber, dass eine *Helix buvignieri* Mich. schon seit dem Jahre 1841 existirt. Der Name wird bei Pfeiffer „*buvinieri*“, bei Westerlund „*buvignieri*“ geschrieben. Auch Deshayes schreibt den Namen seiner Art verschieden, 1873 *buvignieri*, 1874 *buvigneri*. Sichtlich haben wir es in beiden Fällen mit demselben französischen Familiennamen (wahrscheinlich sogar derselben Person) zu thun, der einmal in der französischen, das andre Mal in latinisirter Orthographie wiedergegeben ist. Hierdurch verfällt der von Deshayes gegebene Name der Synonymie und die Art hat *richthofeni* Marts. zu heissen.

Sie hat eine ähnlich weite Verbreitung wie *C. fasciola* Drap., deren treue Begleiterin sie an den meisten Fundorten ist. Obwohl ursprünglich nur im Löss gefunden, ist sie unzweifelhaft noch lebend. Schon von Missionar Möltner erhielt ich sie aus Shandung in ganz frischen, sichtlich lebend gesammelten Stücken und in der Potanin'schen Sammlung fanden sich zahlreiche Exemplare mit Winterdeckel, auch junge mit eingetrocknetem Thier. Eine gewisse Variabilität ist vorhanden sowohl in der Grösse als auch in dem Vorhandensein oder Fehlen des rothbraunen Bandes, doch ist dieselbe im Vergleich zu *C. orithyia* Marts. sehr unbedeutend.

Hieran schliesst sich *C. subrugosa* Desh. nebst ihrer Unterart *kalganensis* Möllndff. aus Nordchina, welche in der vorliegenden Sammlung nicht vertreten ist.

(66) 10. **Cathaica gansuica** Schalfejew (ms.) n. sp.

Taf. VII, Fig. 10.

T. modice umbilicata, coniodeo-depressa, solida, leviter striatula, alba, interdum taenia perangusta fusca ornata. Spira breviter elevata, gradata, apice fusco. Anfr $5^1/_2$ convexi, ultimus antice subgibber, tum breviter deflexus. Apertura maxime obliqua, irregulariter cordiformis, peristoma rectum, basi et ad columellam breviter expansum, intus fortiter labiatum, labro prope columellam nodulum dentiformem gerente.

Diam. 12, alt. 6,75
„ 10 „ 4,5

Provinz Gansu: Tan-tshang (Potanin, 605, 636), zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshèng (262, 263, 264, 785), Guang-ting (89, 93, 626), Tshiu-dsei-dsy (106, 964).

Diese Art, welche auffallend an manche *Xerophila* erinnert, ist nach Wiegmann's Untersuchung eine Eulotide und schliesst sich den *Cathaica*-Arten an, wie sie sich auch conchyliologisch am besten an *C. richthofeni* anreihen lässt. Sie ist flacher, hat langsamer zunehmende, gewölbtere Windungen, die letzte ist vor dem Herabbiegen etwas buckelig aufgetrieben, an der Unterlippe ist ein deutliches Knötchen. Sie variirt etwas in der Höhe des Gewindes, der letzte Umgang ist gelegentlich stumpfkantig.

(67) 11. **Cathaica nodulifera** Möllder. n. sp.

Taf. VII, Fig. 9.

T. sat late umbilicata, depressa, fere discoidea aut convexo-depressa, tenuiuscula, irregulariter et mediocriter striata, nitidula, albida, fulvo-strigata et marmorata. Spira vix prominula aut breviter conoidea. Anfr. 5 convexiusculi, ultimus bene convexus, vix descendens. Apert. modice obliqua, subcircularis, sat excisa, peristoma parum expansum, intus fortiter labiatum, margo basalis pone columellam nodulo dentiformi valido munitus.

Diam. 8,5, alt. 5 mm.
„ 10 „ 5,5 „

Provinz Gansu: Thal Dshanba (Potanin, 60), Dorf Ndami (505), Nidsha-aral (535), am Tao-ho bei Min-dshou (107*a*), Kloster Dshoni (17).

Verknüpft die vorige mit *C. pulveratricula*. Sie steht in der Streifung etwa zwischen beiden, ebenso in der Wölbung der Windungen. Das Knötchen an der Unterlippe ist stärker entwickelt als bei beiden.

d) Formenkreis der C. pulveratricula Marts.

(68) 12. **Cathaica pulveratricula** (Marts.).

Helix pulveratricula, Marts., Centralas. Moll., 1882, p. 17, Taf. II, Fig. 8.— Hilber, l. c., 1883, p. 1351. — Möllder., J. D. M. G., XI, 1884, p. 348.— Tryon Man. Pulm., VIII, 1892, p. 211, Taf. 48, Fig. 5.

Helix loczyi, Hilber, l. c., 1882, p. 329, Taf. I, Fig. 4.

Provinz Gansu: (Michaelis), Gung-tshang-fu, Hui-ning-hsien, An-ding-hsien, Lan-dshou-fu, Hsi-ning-fu, Thäler des Hsi-ning-ho und Da-tung-ho (Loczy), San-tshuan (Potanin, 32, 489, 507, 635), Hsi-gu-i (P. 655).

Provinz Shensi: Kloster Da-fo-sy (Loczy).—Löss und lebend.

(69) 13. **Cathaica kreitneri** (Hilber).

Helix kreitneri, Hilber, l. c., 1882, p. 330, Taf. I, Fig. 5. — Möllдff., J. D. M. G., XI, 1884, p. 348. — Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 211, Taf. 48, Fig. 6—9.

Provinz Gansu: Nordabhang des Nan-shan bei Gu-lang-hsien (Loczy).

subsp. **subangulata** Möllдff. n.

Hilber, l. c., 1882, p. 19, Taf. I, Fig. 6 („Zwischenform zwischen *H. kreitneri* und *H. siningfuensis*“).

Etwas grösser, 9,5 : 5,5 mm., und schwach kantig.

Gung-tshang-fu (Loczy), zwischen Tao-ho und Dshiu-tshèng (Potanin, 107*a*).

subsp. **nana** Möllдff. n.

Kleiner, 7,5—8 mm. breit, bei 4¼—5 mm. Höhe, und flacher.

Nördliche Tetung-Kette im Nanshan, 10—12000′ Meereshöhe (Przewalski, 672*c*, 674*c*).

(70) 14. **Cathaica siningfuensis** (Hilber).

Helix siningfuensis, Hilber, l. c., 1882, p. 19, Taf. I, Fig. 7 (mala). — Möllдff., J. D. M. G., XI, 1884, p. 348. — Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 211. Taf. 48, Fig. 1—4.

Provinz Gansu: Hsi-ning-fu und Donkyr („Tonkerr“) (Loczy). — Im Nanshan-Gebirge zwischen den Flüssen Tashity und Lagi (Potanin, 9).

Hilber's Diagnose stimmt sehr gut, seine Abbildung ist dagegen sichtlich missglückt. Die Potanin'schen Exemplare sind etwas grösser, bis 10¼ mm. im Durchmesser, die Binden deutlich, breit, lebhaft rothbraun.

subsp. **brunnescens** Möllдff. n.

Grösser 11 : 6 mm., die Bänder verschwimmend, Grundfarbe hornbraun, mit der die weisslichen Rippen hübsch kontrastiren, peripherische Kante weniger scharf.

Thal des Flusses Bardun im Nanshan (Potanin, 18, 646), am Fluss Nuryn-dshanba (P. 554*b*), Fluss Tashity (600), Ndami (810).

Diese Rasse, über deren nahe Verwandtschaft mit *C. siningfuensis* kein Zweifel besteht, ist eine von den Formen, welche für die Vereinigung von *Cathaica* und *Fruticocampylaea* Ausschlag gebend sind. Während in der trockneren Gegend von Hsiningfu die Grundfarbe weisslich ist, wird sie an günstigeren Plätzen, wie einerseits in den höheren Regionen des Nan-shan, andrerseits im südlichen Amdo, bräunlich und dadurch den kleineren *Fruticocampylaea* wie *armeniaca* ähnlich.

(71) 15. **Cathaica nanschanensis** Möllder. n. sp.

Taf. VII, Fig. 8.

T. anguste umbilicata, umbilico $^1/_7$ diametri vix aequante, convexo-depressa, solidula, superne sat ruditer albo-plicata, nitidula, griseo-albida, taeniis 2 fulvobrunneis latiusculis approximatis picta. Spira modice elevata. Anfr. $5^1/_2$ convexiusculi, ultimus bene convexus, supra medium obtuse angulatus, basi minus distincte plicato-striatus, antice breviter descendens. Apertura valde obliqua, truncato-ovalis, peristoma modice expansum, intus crassiuscule labiatum, columellam versus nodulo debili instructum.

Diam 12,4, alt. 7,5 mm.

Nördliche Tetung-Kette im Nanshan, 12000' Meereshöhe (Przewalski, 674*b*).

Obwohl mit voriger Art nahe verwandt, doch durch Grösse, Höhe des Gewindes, den stark convexen, fast aufgeblasenen letzten Umgang, die Form der Mündung, stärkere Rippung, den Glanz gut verschieden.

(72) 16. **Cathaica cucunorica** Möllder. n. sp.

Taf. VII, Fig. 7.

T. modice sed aperte umbilicata, umcilico $^2/_{11}$ diametri adaequante, discoidea, tenuiuscula, ruditer et irregulariter costulata, pallide corneo-lutescens. Spira breviter conoidea, apice submucronato. Anfr. 5 angulato-convexi, sutura profunde impressa disjuncti, ultimus carina acutula, parum exserta, crenulata carinatus. Apertura sat obliqua, subcircularis, modice excisa, peristoma vix expansum, intus modice limbatum.

Diam. 11, alt. 5,5 mm.

Kukunor-Gebiet: bei Kloster Dulankit (Przewalski, 671), ohne näheren Fundort (Pr. 683), am Fluss Tsaitsagol (Pr. 700), Gebirge Burchan-Buddha südlich von Tsaidam (Pr. 701).

Diese Art ist deshalb von grossem geographischen Interesse, weil sie aus einer Gegend stammt, aus welcher Schnecken überhaupt noch nicht bekannt waren. Sie schliesst sich an *C. siningfuensis* an, ist aber gröber gerippt, die Windungen sind stärker und winklig gewölbt, die Naht ist tiefer u. a. m. Geographisch wie conchyliologisch steht ihr auch *C. giraudeliana* Heude (Fl. Bl., I, 1882, p. 22, Taf. XIV, Fig. 12) von Yerkalo in Ost-Tibet nahe, diese ist aber stärker gekielt, der Kiel ist auch an den oberen Windungen sichtbar, das Gewinde ist flach, es sind nur 4½ ganz flache Windungen vorhanden.

(73) 17. **Cathaica iacosta** Möllder. n. sp.

Taf. VII, Fig. 5.

T. modice umbilicata, depressa, fere discoidea, tenuiuscula, irregulariter plicato-striatula, opaca, alba, rarius corneo-brunnea. Spira parum emersa. Anfr. 5 pone suturam planulati, subsulcati, medio crista elevata obtusa cincti, extus denuo profundiuscule sulcati, ultimus carina bene exerta, obtusula carinatus, antice breviter deflexus. Apertura diagonalis, irregulariter pentagona, peristoma parum expansum, intus leviter limbatum.

Diam. 10,5, alt. 5 mm.

Gipfel des Kandagar-Gebirges, an Gneissfelsen (Potanin, 36).

Eine sehr eigenthümliche Form, welche sehr an europäische *Xerophila*-Arten, z. B. die Malteser *Jacosta* erinnert. Die Windungen zeigen in der Mitte einen Wulst, neben welchem eine untere deutliche und eine obere weniger ausgeprägte Furche laufen.

Wegen der Fundorts vergl. oben bei *C. orithyia* subsp. *montana*.

Hier schliesst sich an die turkestanische

Cathaica cavimargo (Marts.).

Helix cavimargo, Marts., Sitz. Ber. N. Fr. Berl., 1879, p. 126; Centralas. Moll., 1882, p. 15, Taf. 2, Fig. 17.

Eulota cavimargo, Pilsbry in Tryon, Man. Pulm., IX, 1894, p. 204.

Helicella (Jacosta) cavimargo, Pilsbry, ibid., p. 259.

Kuldscha (Regel), am Fluss Kungess (Przewalski).

Auch bei dieser Art wies der Autor auf die Aehnlichkeit mit gekielten Xerophilen hin, nahm aber richtig eine nähere Verwandtschaft mit *C. plectotropis* an. Pilsbry führt sie merkwürdigerweise sowohl als *Eulota (!)* als auch als *Jacosta* auf.

(74) 18. **Cathaica ochthephiloides** Schalfejew (ms.) n. sp.

Taf. VII, Fig. 6.

T. mediocriter subcylindrice umbilicata, trochiformis, solidula, costulis obliquis albis sculpta, fulvo-cornea. Spira conica, gradata apice obtusulo glabro. Anfr. 6 gradati, carinis 2, supero majore, per costas nodulorum instar incrassatas eleganter serrulatis cincti, ultimus antice breviter deflexus. Apertura valde obliqua, rotundato-pentagona, peristoma continuum, subsolutum, parum expansum, basi et ad umbilicum reflexiusculum.

Diam. 6,75, alt. 6 mm.
„ 7 „ 5,5 „
„ 7,5 „ 5 „

Provinz Gansu: am Pui-ho bei Guang-ting (Pot., 259, 541).

Das hohe Gewinde und die Skulptur lassen diese höchst merkwürdige Form mit manchen *Jacosta*-und *Turricula*-Arten Europas vergleichen, der zusammenhängende Mundsaum, die doppelte Kielung und die elegante Skulptur erinnern auch, wie Schalfejew richtig hervorhob, an *Ochthephila (Geomitra)*. Dennoch kann es keinem Zweifel unterliegen, dass sie zu *Cathaica* gehört und sich dem gegenwärtigen Formenkreise, namentlich der voranstehenden Art anschliesst.

e) Formenkreis der C. plectotropis Marts.

(75) 19. **Cathaica plectotropis** (Marts.).

Helix plectotropis, Marts., Mal. Bl., XI, 1864, p. 114, Taf. 3, Fig. 3—5; Fedtschenko's Reise, Moll., 1874, p. 17, Taf. 1, Fig. 11; Centralas. Moll., 1882, p. 14.— Nevill, Yark. Miss., 1878, p. 3, Taf. I, Fig. 4—6. — Tryon, Man Pulm., IV, 1888, p. 56, Taf. 12, Fig. 3—5; IX, 1894, p. 20 *(Pseudiberus)*.

Tienshan (Semenow), Sasak Taka bei Yarkand (Stoliczka), Kargalik (Funk).

Ohne Fundort (Grombtschewski, 886, 909). Auf der Reise nach dem Pamir gesammelt, also jedenfalls auch Ost-Turkestan.

Der Autor wollte diese Art mit *phaeozona*, *stoliczkana* und *pyrrhozona* zusammenstellen und sie der indischen *Trachia* einreihen. Die erstere Idee entspricht völlig meiner Auffassung, sie zu *Cathaica* zu rechnen, dagegen ist die Heranziehung von *Trachia* schwerlich haltbar. Allerdings sind die typischen Arten dieser Gruppe wie *fallaciosa*, *ruginosa* u. a. unsern *Cathaica*-Arten in mancher Beziehung ähnlich und es ist keineswegs unmöglich, dass sie ebenfalls zu den Eulotiden gehören. Pilsbry reiht sie den Camaeniden an, auf Grund der anatomischen Untersuchung von *delibrata* und *penangensis*, aber gerade diese beiden Arten gehören nach der Schale ohne alle Frage zu *Chloritis*, wozu die Organisation der Weichtheile vortrefflich passt. Dagegen ist von den sicheren *Trachia*-Arten noch keine anatomisch untersucht. Aber selbst wenn sie zu den Eulotiden gehören, so würden sie doch wegen der sehr genäherten, häufig verbundenen Mundsaumränder und der stark herabgebogenen letzten Windung eine selbständige Gruppe bilden müssen, zu der *C. plectotropis* nicht gerechnet werden kann.

Hieran schliessen sich folgende, in der vorliegenden Sammlung nicht vertretene Arten:

Cathaica mataianensis (Nevill).

Helix (Fruticicola) mataianensis, Nev., Yarkand Miss., 1882, p. 3, Fig. 7—9.
H. (Plectotropis) mat., Tryon, Man. Pulm., IV, 1888, p. 59, Taf. 12, Fig. 6—8.
Eulota (Pseudiberus) mat., ibid., IX, 1894, p. 207.

Mataian im Thal des Dras, Ober-Kaschmir (Klein-Tibet) Stoliczka).

Cathaica mongolica Möllдff.

Helix mongolica, Möllдff., J. D. M. G., VIII, 1881, p. 39, Taf. I, Fig. 10.— Marts., Centralas. Moll., 1882, p. 13, Taf. II, Fig. 14, 15.
Helix (Cathaica) mongol., Möllдff., J. D. M. G., XI, 1884, p. 342. — Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 206, Taf. 47, Fig. 71—74.
Eulota (Cathaica) mong., Pilsbry in Tryon, Man., IX, 1894, p. 206.

Nord-Dshyli, ausserhalb der grossen Mauer.

(76) 20. **Cathaica dejeana** (Heude).

Helix dejeana, Heude, Fl. Bl., 1882, p. 21, Taf. 20, Fig. 17.
H. (Cathaica) dejeana, Möllдff., J. D. M. G., XI, 1884, p. 352. — Tryon, Man., VIII, 1892, p. 215, Taf. 49, Fig. 36—38; IX, 1894, p. 207.

T. sinistrorsa, modice umbilicata, depressa, superne ruditer plicato-striata, luteo-cornea. Spira breviter conoidea. Anfr. 5 angulato-convexi, ultimus carina acuta, praesertim superne bene exserta carinatus, antice brevissime descendens. Apertura sat obliqua, irregulariter cordiformis, peristoma breviter expansum, intus leviter limbatum.

Diam. 10,5, alt. 4,33 mm.

West-Sytshuan: Tarsando (Da-dshien-lu) (Heude, Pot. 380).

Weder die Diagnose noch die Abbildung bei Heude ist befriedigend, auch hatte er sicher nur junge Stücke vor sich, da er den Mundsaum als gerade bezeichnet und nur 4 Windungen zählt. Seine Abbildung zeigt deutlich $4^3/_4$ Umgänge.

Trotz der Linksrichtung gehört die Art nicht zu *Laeocathaica*, da ihr die inneren Varices, welche Jugendlippen andeuten, gänzlich fehlen. Sie schliesst sich vielmehr den *Cathaica*-Arten an und zwar hat sie Beziehungen sowohl zu *C. cucunorica* und *iacosta* als auch zu dem gegenwärtigen Formenkreise. Der Farbe wegen reihe ich sie lieber hier an.

f) Formenkreis der C. przewalskii Marts.

(77) 21. **Cathaica przewalskii** (Marts).

Helix przewalskii, Marts., Centralas. Moll., 1882, p. 12, Taf. II, Fig. 9.— Möllдff., J. D. M. G., XI, 1884, p. 344 *(Cathaica)*. — Tryon, Man. Pulm., VIII. 1892, p. 209, Taf. 48, Fig. 16—18, Taf. 55, Fig. 20—22 *(Cathaica)*.

Eulota (Cathaica) pr., Pilsbry in Tryon, Man., IX, 1894, p. 206.

Helix Mencii, Hilber, l. c., 1882, p. 341, Taf. III, Fig. 1—3.

Helix Buddhae, Hilber, l. c., p. 339, Taf. II, Fig. 8, 9. — Möllдff., J. D. M. G., XI, 1884, p. 344. — Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 208, Taf. 29, Fig. 2—5; IX, 1894, p. 206 *(buddae)*.

T. sat anguste sed aperte umbilicata, depressa aut conoideo-depressa, irregulariter plicato-striatula, indistincte spiraliter lineata, fusco-grisea, albido-marmorata, interdum taeniis 2 dilutis ornata. Spira aut vix prominula aut breviter conoidea aut sat elevata. Anfr. $5^1/_2$ convexiusculi, sutura profundiuscula disjuncti, ultimus bene convexus, rotundatus aut vix subangulatus aut obtuse angulatus. Apertura valde obliqua, late elliptica, modice excisa, peristoma superne rectum, extus et basi modice expansum, intus modice sed latiuscule limbatum.

Diam. 25, alt. 11,5
24 „ 12,5
24 „ 11
24 „ 13,5
23 „ 9,5
22 „ 13,5
21,5 „ 10
21 „ 13 (Hilber).
20 „ 10,5
18,5 „ 9,5
17 „ 8,5
16,5 „ 10
15,5 „ 7,5

Provinz Gansu:

a) Nanshan und Umgegend von Hsi-ning-fu: Nördliche Tetung-Kette (Przewalski, 672), Thal des Tetunggol (Pr. bei Martens und № 634), Hsin-tshêng (Pewzow, 944), Stadt Hsi-ning-fu (Loczy, Pot., 651), Da-hsia, Nindimuren, Nan-tshuan-ho (Pot. 71, 480, 481, 531, 575, 649, 739, 805, 949), Thal des Dshanba (Pot. 41, 528), Badshugol (Pot. 250), Gumbun (Loczy, Pot. 49, 494, 533, 610), Donkyr (Loczy), Dshokurtan (Pot. 534, 826), Nien-bo-hsien (Loczy), Mindo-ensha (Grum-Grshimailo, 912).

b) Umgegend von Landshou-fu: Lan-dshou-fu (Loczy), Berg Aigonri (Pot. 493), Kloster Kadansiume am Boudsha-aral (Pot. 105), Mündung des Sengyrgol (Tshing-shui) in den Huangho (Pot. 268, 269), zwischen Dshing-yüan und Lan-dshou-fu (Pot. 118*a*), Ha-san-ho bei Dshing-yüan (Pot. 50).

c) Südost-Gansu (südliches Amdo): Lagisan (Pot. 589), Nuryndshanba (Pot. 554*a*), Kloster Dshoni (Pot. 95*b*), Min-dshou (Pot. 962), zwischen Li-dshia-pu und Guang-ting (P. 479).

Provinz Sytshuan: Yerkalo nahe der Grenze von Tibet (Loczy).

Provinz Yünnan: Bên-to („Panto“, Loczy).

Das wahrhaft grossartige Material der gegenwärtigen Sammlung hat es mir ermöglicht, über diese Art ins Reine zu kommen. Nicht nur dass sich die Identität von *C. mencii* mit *przewalskii*, die ich schon 1884 annahm, durchaus bestätigt hat, sondern auch *Helix buddhae* Hilber lässt sich weder artlich noch unterartlich von ihr getrennt halten. Gehen wir von dem historischen

Typus am Nanshan und in der Gegend von Hsiningfu aus, so finden wir schon dort gekantete Formen mit schwach gekanteten und gerundeten am gleichen Fundort vermischt. Das Gleiche findet in der Gegend von Lan-dshou-fu statt, wo wir die Art im Thal des Huangho abwärts noch bis zur Grenze der Mongolei verfolgen können. Schon Hilber erwähnt das Zusammenvorkommen von *mencii* und *buddhae* daselbst, nur fehlten ihm die Mittelformen, welche mir reichlich vorgelegen haben. Von der Variabilität unserer Art in der Grösse und der Höhe des Gewindes geben die obigen Maasse eine Vorstellung.

Westlich reicht die Art noch bis nahe an den Kukunor. Hier in ungünstigen Lebensbedingungen sichtlich verkümmert, ist sie kleiner, weniger bunt und oft kreidig weiss. Ueber diese Formen und ihr Verhältniss zur Unterart *gredleri* siehe unten.

Nach Süden ist sie im Gebiet des Tao-ho und noch jenseits der Wasserscheide am oberen Pui-ho nachgewiesen. Weiter nach Süden scheint sie zu fehlen, da sie in Sytshuan weder David noch die Potanin'sche Expedition fanden; auch Heude erwähnt sie nicht. Dagegen tritt sie nach Hilber bei Tarsando (Da-dshi-en-lu) in West-Sytchuan, Yerkalo am oberen Lang-tshang-dshiang nahe der Grenze von Tibet und Bên-to in Yunnan auf, so dass die Fortsetzung der Verbreitung wahrscheinlich längs der Wasserscheide zwischen Tao-ho und Tung-ho anzunehmen ist.

An der Nord- wie an der Südgränze der Verbreitung treten etwas abweichende Lokalrassen auf, welche ich als Unterarten abtrenne.

subsp. **alaschanica** Möllddff. n.

Taf. VII, Fig. 3.

T. minor, angustius umbilicata, umbilico 1/7 diametri adaequante, spira magis elevata, apertura altior. Diam. 15, alt. 9 mm.

Schangyn-dalai und Teng-gusch im Alaschan-Gebiete, 5-6000′ Meereshöhe (Przewalski, 693, 699).

subsp. **gredleri** Hilber.

Helix (Fruticocampylaea) gredleri, Hilb., l. c., 1882, p. 342, Taf. III, Fig. 5.

H. (Cathaica) gredleri, Möllddff., J. D. M. G., XI, 1884, p. 345. — Tryon, Man., VIII, 1892, p. 209, Taf. 29, Fig. 95—97.

Eulota (Cathaica) gredleri, ibid., IX, p. 206.

Helix (Fruticocampylaea) heudei, Hilb., l. c., p. 343, Taf. III, Fig. 6. — Möllddff., l. c., p. 346. — Tryon, VIII, p. 210, Taf. 29, Fig. 92—94; IX, p. 206.
Helix Mencii var., Hilber, l. c., Taf. III, Fig. 4.
Helix stoliczkana, Hilber, l. c., 1883, p. 1353 (non Nevill).

Die Vereinigung dieser Form mit der turkestanischen *stoliczkana* habe ich schon früher zurückgewiesen und kann nur wiederholen, dass die Aehnlichkeit nur eine oberflächliche ist, wenn schon die beiden Formen in dieselbe Gruppe gehören.

Hilber giebt für seine Art zwei sehr weit getrennte Fundorte, Kloster „Kumbuna" = Gumbun bei Hsi-ning-fu, und das Thal des Dshin-sha-dshiang zwischen Batang und Yunnan an. Er hat dadurch zwei Formen vermengt, welche nach meiner Auffassung nicht zusammengehören. Hätte er Recht, so würde ich *H. gredleri* weder als Art noch als Unterart gelten lassen können, sondern sie würde dann lediglich eine individuelle Abart (mutatio) sein. Bei Kloster Gumbun lebt eine kleine Rasse von *C. przewalskii*, welche theils typisch gefärbt, theils weisslich mit 2 Bändern ist. Diese letztere Abänderung hat mit der echten *gredleri* grosse Aehnlichkeit, stimmt aber in der Gesammtform, der Skulptur so völlig zu *przewalskii*, dass sie nur Spielart derselben ist. Dagegen besitzt die Rasse aus dem Thal des „Goldsandflusses" von Dung-nan-tou und Batang eine sehr deutliche Rippenskulptur, eine schwächere innere Lippe und mehr genäherte Mundsaumränder. Diese Rasse hat allerdings Anspruch auf besondere Benennung, wenn auch nicht als Art, aber doch als Unterart. *Helix heudei* Hilb., welche am gleichen Fundort (Dung-nan-tou) gesammelt wurde, ist nichts als eine höher gewundene Abänderung der *gredleri*. Hierzu, nicht zu *mencii*, gehört auch sicher die grössere von Hilber abgebildete Form von Da-dshien-lu (Tarsando).

Die Potanin'sche Sammlung enthält aus der Gegend von Tarsando (zwischen San-wa und Yerlan-wan, № 413) einige Exemplare, welche theils noch flacher als die von Hilber abgebildeten *H. gredleri*, theils ebenso hoch wie *heudei* sind nebst den entsprechenden Zwischenformen, im übrigen aber in den für die Unterart maassgebenden Kennzeichen völlig übereinstimmen.

(78) 22. **Cathaica connectens** Möllddff. n. sp.

Taf. VII, Fig. 2.

T. sat aperte umbilicata, umbilico 1/7—1/6 diametri adaequante, depressa, subruditer plicato-striata, sat tenuis, lutescens, griseo- et brunneo-marmorata, supra et infra peripheriam taenia castanea latiuscula picta. Spira parum elevata. Anfr. 5 convexiusculi, ultimus supra medium obtuse angulatus, basi minus distincte striatus, nitidulus, antice brevissime descendens. Apertura diagonalis, subcircularis, sat excisa, peristoma parum expansum, tenue, intus leviter limbatum.

Diam. 14,5, alt. 7,5, apert. lat. 7,25, long. 6,5, alt. 5 mm.

Provinz Gansu: Thal des Flusses Ngwarsi (Potanin, 26). Kloster Kadygar (814).

So sicher ich überzeugt bin, dass diese Form nur eine Weiterentwicklung von *C. przewalskii* ist, so halte ich sie doch für genügend differenzirt, um sie als eigene Art aufzufassen. Abgesehen von der geringeren Grösse ist die Skulptur stärker, die Schale dünner, die Färbung lebhafter, es sind nur 5 Windungen vorhanden, die Mündung ist runder, dem Kreisförmigen sich nähernd, die innere Lippe sehr schwach.

Die Form von Kadygar ist deutlicher gekantet, die Mündung etwas kleiner, Nabel etwas weiter.

Man kann sagen, dass unsre Art *C. przewalskii* mit dem Formenkreis von *C. plectotropis* verknüpft.

(79) 23. **Cathaica cunlunensis** Möllddff. n. sp.

Taf. VII, Fig. 1.

T. modice sed aperte umbilicata, umbilico 1/5 diametri superante, depressa, solidula, sat ruditer plicato-striata aut luteo-brunnea, ad peripheriam albocingulata, basi pallescens, aut griseola, taenis 2 luteo-brunneis picta, hic illic strigis transversis albidis variegata. Spira breviter conoidea aut fere plana. Anfr. 5—5 1/2 planiusculi, sutura sat profunde impressa disjuncti, ultimus supra medium obtuse sed distincte angulatus, antice vix aut brevissime descendens. Apertura valde obliqua, late elliptica, modice excisa, peristoma breviter expansum, intus sat labiatum.

Diam. 14,5, alt. 7,5 mm.
„ 14 „ 7 „
„ 12 „ 6,5 „

Am oberen Mur-ussu (Dytschu), 13000′ Meereshöhe (Przewalski 669, 687, 694).

Wegen der Färbung halte ich diese Art noch zum Formenkreis der *C. przewalskii* gehörig, von der sie wahrscheinlich eine extreme Entwicklung ist. Auch mit *C. siningfuensis* subsp. *brunnescens* kann sie verglichen werden, ist aber grösser, weiter genabelt, eher schwächer skulptirt und die Windungen sind viel flacher.

Die Fundstelle rechnet Przewalski schon zu Nord-Tibet, doch verlegen die Karten (auch Bretschneider's Karte von China 1896) die Grenze von Tibet noch südlich vom Murussu und rechnen das Thal dieses Quellflusses des Yangdzy noch zum Kukunor-Gebiet oder zur südlichen Mongolei. Die Gebirge daselbst gehören zum Kun-lun-System. Der Name dieses Gebirges lautet im Hochchinesischen so wie ich ihn schreibe. In Dialekten wird er auch Kwun-lun, Kwên-lun, Kung-lun, Gun-lun u. a. m. ausgesprochen. Wahrscheinlich ist er nicht ursprünglich chinesisch, sondern phonetiche Wiedergabe eines tibetanischen oder mongolischen Namens.

(80) 24. **Cathaica polystigma** Möllndff. n. sp.

Taf. VII, Fig. 4.

T. mediocriter umbilicata, umbilico 1/5 diametri non attingente, depressa, leviter striatula, omnino confertim minute granulosa, corneo-brunnea, interdum pallidior, subsericina. Spira breviter convexa. Anfr. 6 convexiusculi, ultimus ad peripheriam obtuse sed distincte carinatus, basi convexior, circa umbilicum confuse angulatus. Apert. modice obliqua, subcircularis, modice excisa, peristoma superne vix, basi et ad umbilicum magis expansum, intus leviter limbatum.

Diam. 21, alt. 11, apert. lat. 10,5, long. 9,25, alt. 7,5 mm.
„ 19 „ 9 „ 9 „ 8 „ 6,5 „

Sytshuan (Potanin, 405).

In der Gesammtform dunkleren Abänderungen von *C. przewalskii* nahe kommend, aber weiter genabelt, wirklich gekielt,

obwohl weniger scharf gekantet, und durch die Granulirung von vornherein sehr abweichend.

Der nähere Fundort ist nicht angegeben, doch ist nach von der folgenden Unterart anzunehmen, dass er in der Gegend dem Sung-pan liegt.

subsp. **amdoana** Möllder. n.

Kleiner, etwas höher, nur schwach gekantet, nur 5½ Windungen, Querskulptur kräftiger, Spirallinien feiner, Granulirung durch Verwitterung kaum erkennbar.

Sytshuan: Schlucht Huo-dshi-gou nördlich von Lung-an-fu (Beresowski, 873).

Hiermit ist die Reihe der *Cathaica*-Arten aus dem westlichen China und östlichen Hochasien geschlossen. Es folgen noch

Cathaica stoliczkana (Nevill).

Helix stoliczkana, Nev., Yark. Miss., 1878, p. 3, Fig. 4—6. — Marts., Sitz. Ber. N. Fr. Berl., 1875, p. 97; Nov. Conch., V, p. 37, Taf. 143, Fig. 9—13; Centralas. Moll., 1882, p. 14, Taf. 2, Fig. 16. — Tryon, Man. Pulm., III, 1887, p. 250, Taf. 61, Fig. 62—64 *(Xerophila)*; IX, 1894, p. 206 *(Cathaica)*.

Ost-Turkestan: Sasak-Taka und Pasrobat bei Yarkand (Stoliczka).

Von dem Entomologen Funk erhielt ich unter dem (Manuskript?-) Namen *Helix funki* Bttg. ungebänderte, kreideweisse Stücke von Kargalik, Ost-Turkestan, die ich von *C. stoliczkana* nicht artlich und bei dem spärlichen Material auch nicht unterartlich trennen möchte.

Cathaica fedtschenkoi (Marts.).

Helix Fedtschenkoi, Marts., Fedtsch. Reise, Moll., 1874, p. 16, Taf. I, Fig. 9. — Pfr., Mon. Hel., VII, p. 236. — Tryon, Man. Pulm., III, 1887, p. 249 *(Xerophila)*; IX, p. 255 *(Candidula)*.

Sarafschan-Thal (Fedtschenko).

Trotz des *Xerophila*-ähnlichen Habitus sicher eine nahe Verwandte von *C. stoliczkana*, von der sie auch räumlich nicht sehr weit getrennt ist.

Die mir unbekannten Arten *Helix fedtschenkopsis* (!) und *reneana* Ancey werden ebenfalls hierher gehören.

Cathaica semenowi (Marts.).

Helix Semenowi, Marts., Mal. Bl., 1864, p. 115, Taf. 3, Fig. 6—8; Fedtsch. Reise, Moll., 1874, p. 16, Taf. 1, Fig. 12; Sitz. Ber. N. Fr. Berl., 1877, p. 241.— Conch. Mitth., I, p. 14, Taf. 4, Fig. 10—13; Centralas. Moll., 1882, p. 9, Taf. 2, Fig. 5—7. — Pfr., Mon. Hel., V, p. 203. — Möllddf., J. D. M. G., XI, 1884, p. 341 *(Cathaica)*. — Tryon, Man. Pulm., III, 1887, p. 237, Taf. 57, Fig. 99, 1, 2 *(Xerophila)*; IX, 1894, p. 267 *((Theba)*.

Tienshan und Alatau (Semenow), am Ala-kul (Finsch), Thäler des Ili und Kungess (Przewalski), bei Kuldscha (Regel).

Nahe verwandt mit *Cathaica orithyia confucii*, auch mit *C. rossimontana* Möllddf.

Cathaica dichrozona (Marts.).

Helix dichrozona, Marts., Sitz. Ber. N. Fr. Berlin, 1885, p. 17. — Tryon, Man., IX, p. 304 *(Fruticocampylaea)*.

Namangan in Ferghana (Dohrn).

Schliesst sich den kaukasischen *Fruticocampylaea* schon sehr nahe an, wie bereits Martens hervorhob.

Cathaica rufispira (Marts.).

Helix rufispira, Marts., Fedtsch. Reise, Moll., 1874, p. 9, Taf. 1, Fig. 7, Taf. 3, Fig. 38; Centralas. Moll., 1882, p. 10, Taf. 2, Fig. 8 (var. *albidorsalis*).— Pfr., Mon., VII, p. 234. — Tryon, Man., III, 1887, p. 204, Taf. 46, Fig. 10—16 *(Eulota)*; IX, p. 267 *(Theba)*.

Thal des Sarafschan (Fedtshenko), bei Kuldscha (Regel).

Helix sturanyana Rolle aus Turkestan ist nur eine schwache Abänderung von *C. rufispira*. Ich weiss nicht, ob und wo sie veröffentlicht ist.

(81) 25. Cathaica phaeozona (Marts.).

Helix phaeozona, Marts., Fedtsch. Reise, Moll., p. 13, Taf. 1, Fig. 8, Taf. 3, Fig. 39; Centralas. Moll., 1882, p. 11, Taf. 2, Fig. 10, 11. — Pfr., Mon. Hel., VII, p. 279. — Nevill, Yark. Miss., p. 2, Fig. 8. — Möllddf., J. D. M. G., XI, 1884, p. 340 *(Cathaica)*. — Tryon, Man. Pulm., III, 1887, p. 205, Taf. 46, Fig. 25, 26 *(Dorcasia)*; IX, 1894, p. 204 *(Eulota)*, p. 266 *(Theba)*.

Chokand (Fedtschenko), Ili-Thal (Przewalski), Sasak Taka und Pasrobat bei Yarkand (Stoliczka), Kargalik (Funk), Ost-Turkestan (Grombtschewski, 910).

Dass diese Art eine Eulotide ist und nicht zu *Hygromia (Euomphalia)* gehört, scheint aus Schacko's Bemerkungen über die Weichtheile hervorzugehen und ist auch nach der Schale höchstwahrscheinlich. Man könnte nur schwanken, ob sie *Eulota* oder *Cathaica* anzureihen ist. Wegen ihrer Festschaligkeit, der kräftigen Lippe, der ziemlich genäherten Mundränder und der habituellen Aehnlichkeit mit manchen *Fruticocampylaea* z. B. *narzanensis* gehört sie meiner Ansicht nach zu *Cathaica.*

Wenn wir somit unsere Gattung von China längs des Südrandes von Hochasien mit nicht sehr erheblichen Lücken bis Turkestan verfolgen können, fehlt noch die Verbindung mit dem Verbreitungsgebiet der kaukasischen *Fruticocampylaea.* Der östlichste mir bekannte Fundort derselben ist die Gegend von Astrabad in Nord-Persien, während aus Chorassan und Nord-Afghanistan bis zum Hindukusch noch keine Art bekannt ist. Ich glaube aber bestimmt, dass dort noch Formen unserer Gruppe werden entdeckt werden.

Gen. **Platypetasus** Pilsbry.

Pilsbry in Tryon, Man. Pulm., IX, 1894, p. 207, sect. *Eulotae,* ex typo *H. innominata* Heude.

Wenn ich auch diese Gruppe als Gattung behandle, so bin ich mir wohl bewusst, dass dieselbe ohne sorgfältige Untersuchung der Weichtheile auf etwas schwachen Füssen steht. Eine Verwandtschaft mit *Plectotropis* einerseits, mit gekielten *Cathaica* andererseits ist unverkennbar, aber die linsenförmige Gestalt, der scharfe Kiel, die genäherten, durch eine Schwiele verbundenen Mundsaumränder geben den Arten doch ein sehr eigenartiges Gepräge. Solange Uebergangsformen nicht nachgewiesen sind, halte ich es für richtiger solche conchyliologisch scharf geschiedene Gruppen als Gattungen aufzufassen.

Die hierher gehörigen Arten sind folgende:

1. **Platypetasus innominatus** (Heude).

Heude, Fl. Bl., II, 1885, p. 108, Taf. 28, Fig. 7. — Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 197, Taf. 55, Fig. 24—26.

Felsen am Dshin-sha-dshiang (vulgo Kinscha-kiang), also wohl jedenfalls im östlichen oder südlichen Sytshuan (Heude), Tshang-yang, Hubei (Schmacker).

subsp. **duplicatus** Möllduff. n.

Fast doppelt so gross, Gewinde flacher, Skulptur etwas gröber, namentlich die ausgezeichnete Granulirung, die Heude nicht erwähnt. Diam. 16,5, alt. 5; 20,5 : 6; 21,5 : 7,25. Heude giebt im Text 17 : 9 mm., aber seine Abbildung zeigt 12,5 : 5,5 mm. und Schmacker's Exemplare messen 13,5 : 5,25.

Hubei: Ba-dung (L. Fuchs).

2. **Platypetasus mariella** H. Ad.

Helix (Plectotropis) mariella, H. Ad., P. Z. S., 1870, p. 377, Taf. 27, Fig. 5.— Pfr., Mon. Hel., VII, p. 458.

H. (Cathaica) mariella, Möllduff., J. D. M. G., XI, 1884, p. 347.

H. (Pseudiberus) mariella, Tryon, Man., VIII, 1892, p. 196, Taf. 55, Fig.

Enge des Yang-dsy bei Itshang (Swinhoe).

subsp. **submariella** Pilsbry.

Helix mariella var. *submariella*, Pilsbry in Tryon, Man., VIII, 1892, p. 197, Taf. 55, Fig. 27—30.

Helix mariella, Heude, Fl. Bl., II, 1885, p. 108, Taf. 28, Fig. 8.

Mit *P. innominatus* H. (Heude).

3. **Platypetasus castanopsis** Möllduff. n. sp.

Taf. VIII, Fig. 3.

T. sat late umbilicata, umbilico 1/5 diametri superante, depressa, tenuiuscula, subpellucida, irregulariter plicato-striatula, nitens, castanea. Spira breviter convexa apice subplano, granulato. Anfr. 5 fere plani, sutura per carinam subexsertam albofilosa disjuncti, ultimus carina sat acuta alba carinatus, basi convexiusculus, circa umbilicum declivis, subangulatus, antice breviter deflexus. Apertura maxime obliqua, truncato-ovalis, peristoma

sat expansum, reflexiusculum, vix labiatum, marginibus valde approximatis, callo tenui junctis.

Diam. 24, alt. 11, apert. lat. 13, long. 11, alt. 7 mm.

Westliches Hubei oder östliches Sytshuan (L. Fuchs).

Ich benutze diese Gelegenheit um eine Art zu beschreiben, welche schon sehr lange in meiner Sammlung liegt, aber nicht publicirt wurde, weil ich annahm, dass sie von Gredler benannt und beschrieben werden würde. Sie ist grösser als die beiden voranstehenden, denen sie sich anreiht, glatter, glänzend kastanienbraun, der Nabel weiter, der Kiel weniger scharf u. a. m.

(82) 4. **Platypetasus trochomorpha** Möllder. n. sp.

Taf. VIII, Fig. 2.

T. perlate et aperte umbilicata, umbilico 1/4 diametri superante, discoidea, tenuiuscula, confertim striatula, subsericina, pallide lutescens, pone suturam taenia castanea latiuscula ornata. Spira breviter conoidea. Anfr. 6 plani, sutura per carinam exsertam marginata disjuncti, ultimus carina acuta bene exserta alba carinatus, basi convexiusculus, pone carinam taenia lata castanea pictus, antice breviter sed valde deflexus. Apertura maxime obliqua, late securiformis, peristoma superne rectum, basi breviter expansum, ad umbilicum paullum dilatatum, marginibus approximatis.

Diam. 21,25, alt. 8, apert. lat. 9,5, long. 6,5, alt. 3,5 mm.

N.-W.-Sytshuan: zwischen Tao-guan und Wen-tshuan-hsien (Potanin, 278).

Auf den ersten Blick einer grossen *Trochomorpha*, z. B. *Videna metcalfei* oder *quadrasi* von den Philippinen überraschend ähnlich, aber die Mündungscharaktere, namentlich die genäherten Mundränder, auch die Schalensubstanz verweisen sie hierher. Abweichend von den übrigen Arten ist der weite Nabel und die Bänderung.

(83) 5. **Platypetasus causius** Schalfejew (ms.) n. sp.

Taf. VIII, Fig. 1.

T. modice perspective umbilicata, depresse trochiformis, tenuis, irregulariter plicato-striatula, lineis spiralibus microscopicis decussata, costulis membranaceis interruptis quasi squamu-

lifera, corneo-lutescens. Spira modice elevata lateribus subconcavis apice mammillari. Anfr. $6^1/_2$ plani, sutura per carinam exsertam subcanaliculata disjuncti, ultimus carina lata utrinque exserta acutissima carinatus, antice brevissime abrupte deflexus. Apertura fere horizontalis, angusta, rhomboidea, peristoma rectum, tenue, continuum, superne solutum, margine basali brevissime reflexo.

Diam. 15,5, alt. 5,75, apert. lat. 7, long. 3,33 mm.

Ohne Fundort (Potanin, 260), jedenfalls aus Hoch-Amdo, wahrscheinlich aus der Gegend von Hsi-gu-tshêng.

Durch die herabgebogene letzte Windung, das zusammenhängende, gelöste Peristom verknüpft sie die übrigen *Platypetasus*-Arten mit der folgenden, etwas aberranten Form.

(84) 6. **Platypetasus encaustochilus** Schalf. (ms.) n. sp.

Taf. VIII, Fig. 4.

T. late et aperte umbilicata, umbilico infundibuliformi $^1/_3$ diametri fere aequante, lenticularis, solidula, striata et granulis longiusculis sculpta, sericina, corneo-brunnea. Spira vix elevata apice submammillari. Anfr. $5^1/_2$ planulati, sutura per carinam exsertam marginata disjuncti, ultimus acute carinatus, supra carinam subimpressus, tum ad suturam convexiusculus, antice abrupte, fere verticaliter deflexus, ad aperturam coarctatus. Apertura fere horizontalis, tetragona, peristoma continuum, solutum, albolabiatum, margo superus fere rectus, flexuosus, externus et basalis breviter expansi, columellaris reflexus, basalis medio nodulo subdentiformi instructus.

Diam. 13,5, alt. 525, apert. lat. 4,75, long. 3,5 mm.

Provinz Gansu: zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (261, 769).

Durch den fast senkrecht herabgebogenen letzten Umgang und die gelöste Mündung sehr abweichend und fremdartig, etwa an die Gruppe *Craspedaria (delphinula)* erinnernd, aber doch unzweifelhaft hierher gehörig. Bezüglich der Mündungscharaktere bildet die vorige einen Uebergang zu den typischen Arten.

Hier schliesse ich eine nach der Schalenform ganz isolirte Art an, weil sie in der Mündungsbildung an meisten Analogie mit der voranstehenden zeigt.

(85) 7. **Platypetasus strophostoma** Möllde. n. sp.

Taf. VIII, Fig. 5.

T. perforata, elate trochiformis, tenuiuscula, subtiliter striatula, (albida). Spira valde elevata, fere exacte conica. Anfr. 8½ plani, ultimus acute carinatus, basi vix convexiusculus, antice breviter solutus, fere verticaliter deflexus. Apertura fere horizontalis, irregulariter ovalis, peristoma continuum, tenue, brevissime expansum, intus limbatum, columella dente humili crassiusculo munita.

Diam. 5 alt. 6, 25 mm.

Süd-Gansu bis Sy-tshuan (Beresowski 715).

Diese eigenthümliche Form erinnert durch das hochkonische Gewinde an *Satsuma*, der losgelöste letzte Umgang und seine fast senkrechte Herabbiegung lassen aber doch eher an eine Verwandtschaft mit der voranstehenden Art denken. Freilich weicht sie durch die hohe Form und auch durch die bezahnte Spindel von den übrigen *Platypetasus*-Arten sehr ab. Leider sind die 3 Exemplare todt gesammelt, so dass die systematische Stellung unsicher bleibt. Auch die Farbe ist nicht festzustellen.

Genus **Buliminopsis** Heude.

Moll. Terr. Fl. Bl., III, 1890, p. 146 (+ *Buliminidius* Heude, ibid., p. 146, + *Funiculus* Heude, ibid., p. 147). — Bachmann, Ann. k. k. Hofmus., IX, 1894, p. 420. — Gredler, ibid., p. 422. — Pilsbry in Tryon, Man. Pulm., IX, 1894, p. 171 subgenus *Ganesellae*.

Pseudobuliminus, Schmacker et Böttger, N. Bl. D. M. G., 1891, p. 164.

Heude stellte seine Gattung für die 3 Arten *buliminus* H. *quaternarius* H. und *conoidius* H. auf, daneben die Gattung *Buliminidius* für *squamosulus*, *larvatus* und *pupatus* aus Yünnan und eine dritte *Funiculus* für *delavayanus* und einige andere Arten ebenfalls aus Yünnan. Wenn er darin, dass er diese Formen von *Buliminus* entfernte und den Heliciden anreihte, richtigen systematischen Takt bewies, so ist er dagegen in der weiteren Spaltung entschieden zu weit gegangen. Hierfür ist die vorliegende Ausbeute ausschlaggebend. Die Arten aus Sytshuan bilden eine geschlossene Reihe, in welcher man vergeblich versuchen wird generische Grenzen zu machen. Die ersten beiden Arten sind

typische. *Buliminopsis subcylindrica* und *cylindrus* würde man zu *Buliminidius* stellen können, jedoch vermittelt *piligera* zwischen ihnen und *B. buliminus*. Unsere *B. hirsuta*, nahe verwandt mit *delavayanus* Heude, stellt sichtlich einen *Funiculus* dar, ist aber unzweifelhaft verwandt mit *B. cylindrus* und *subcylindrica*. Immerhin lässt sich *Funiculus* allenfalls der besseren Uebersicht halber als Sektion halten, *Buliminidius* dagegen ist entbehrlich.

Was nun die systematische Stellung von *Buliminopsis* anbelangt, so lag vom conchyliologischen Standpunkt am nächsten sie an *Satsuma* anzureihen. Wenn die Zutheilung der gekielten und mehr oder weniger konischen *Hygromia*-ähnlichen Schnecken aus China zu *Satsuma* richtig ist, so wäre von *S. schomburgiana* und *trochacea* über *sitalina*, *pseudobuliminus*, *buliminoides* und *doliolum* zu *buliminus* Heude eine ziemlich geschlossene Reihe vorhanden. Aber wie ich schon bei *Satsuma* erwähnte, ist ein durchgreifender conchyliologischer Charakter noch nicht bekannt, der die Trennung der zu den Camaeniden gehörigen *Satsuma* von den Eulotiden mit Sicherheit ermöglichte, und wie wir bei flacheren Arten zwischen *Satsuma* und *Plectotropis* schwanken können, so ist auch bei den höhern die gleiche Unsicherheit vorhanden. Der Befund der anatomischen Untersuchung unserer Arten ist nun nach freundlicher Mittheilung des Herrn Wiegmann, wie derselbe im zootomischen Theil dieser Arbeit näher ausführen wird, der gewesen, dass die *Buliminopsis*-Arten zu den Eulotiden gehören. Ob nun die hohen bisher zu *Satsuma* gerechneten chinesischen Schnecken ebenfalls Eulotiden sind oder doch noch zu *Satsuma* gehören, muss bis zur anatomischen Untersuchung dahingestellt bleiben. Hier versagt einmal die Schale gänzlich!

Gredler stellt (Ann. K. K. nat. Hofmus. IX, 1894, p. 420) seine *doliolum* und *cerasina* als fraglich zu *Buliminopsis*, errichtet aber (p. 422) für die letztere eine eigene Gattung *Secusana*. Bachmann (ebenda) findet die Radula der beiden Arten mit der von „*Buliminus cantori* v. *fragilis*“ völlig übereinstimmend und will alle drei einer und derselben Gattung zutheilen. Ueber die Fortpflanzungsorgane und die Kiefer sagt er nichts. *Buliminopsis cerasina* ist nach der Schale sehr eigenthümlich, so dass ich *Secusana* Gredl. trotz des wunderlichen Namens — Secusan ist eine irrige Schreibweise für Hsi-ku-shan, ein chinesisches Dorf in der Provinz Hubei — als Sektion von *Buliminopsis* beibehalten möchte.

1. Sect. **Semibuliminus** Möllder. n.

(86) 1. **Buliminopsis beresowskii** Schalfejew (ms.) n. sp.

Taf. VIII, Fig. 7.

T. anguste sed pervie perforata, globoso-conoidea, solidula, striatula, pilis brevissimis deciduis hirsuta, luteo-cornea. Spira sat elevata lateribus convexis. Anfr. $7^1/_2$ convexi, lente accrescentes, ultimus antice brevissime descendens, basi planiusculus, pallescens. Apertura valde obliqua, rotundato-triangularis, peristoma parum expansum, intus crasse labiatum, margo basalis substrictus, prope columellam dente sat valido munitus.

Diam. 7,5, alt. 6,9 mm.
„ 8 „ 7,5 „

Gansu: zwischen Yü-lin-guan und Wên-hsien (Potanin, 257, 543).

Die Gestalt dieser interessanten Art zeigt eine gewisse Aehnlichkeit mit *Hygromia cobresiana* Alt. und *bidens* Chemn., aber die Mündungscharaktere, namentlich die kräftige Innenlippe verweisen sie zu den Eulotiden. Hier bildet sie nun ein erwünschtes Zwischenglied zwischen *Buliminopsis* und den flachen bis kugligen Gruppen. In der Färbung, der Behaarung und der Schalenstruktur zeigt sie grosse Aehnlichkeit mit *B. subcylindrica* und *piligera* (s. u.), so dass ich auch ohne Kenntniss der Weichtheile kein Bedenken trage sie hier einzureihen. Eine besondre Sektion für sie erschien indessen unentbehrlich.

2. Sect. **Buliminopsis** s. str.

(87) 2. **Buliminopsis pinguis** (Ancey).

Buliminus pinguis, Ancey, Le Naturaliste, 1882, p. 60; Natur. Sicil., 1883, p. 10; Bull. Soc. Malac. France, 1885, p. 121. — cf. Möllder., J. D. M. G., XIII, 1886, p. 195.

Ying-dshia-pu („Inkiapo“) (David), Bau-tshêng-hsien (Potanin, 354), Mien-hsien (P. 393), alle im südlichen Theil der Provinz Shen-si.

Mit Ancey halte ich diese Form für artlich verschieden von der folgenden. Sie ist dünnschaliger, deutlicher gestreift, meist bauchiger und es fehlt ihr eine innere Lippe gänzlich.

In der Gestalt ist sie sehr variabel, so dass Ancey nicht weniger als fünf Formen besonders benennt. Die Form von Mien-hsien ist schlanker, diam. 6, alt. 12,5, während der Typus 6,5—7,25 Breite bei 11—12,25 Höhe zeigt, und nähert sich dadurch *S. buliminus* Hde., doch ist die Mündung ganz wie beim Typus und es fehlt auch hier die innere Lippe. Man könnte sie aber als mut. *gracilis* abzweigen.

(88) 3. **Buliminopsis buliminus** Heude.

Helix buliminus, Heude, Fl. Bl., I, 1882, p. 48, Taf. XX, Fig. 20. — Möllde., J. D. M. G., XI, 1884, p. 335. — Tryon, Man. Pulm., III, Taf. 52, Fig. 20, IV, p. 32 *(Cochlicella!).*

Buliminopsis buliminus, Heude, l. c., III, 1890, p. 146.

Buliminus helicopsis, Ancey, Bull. Soc. Mal. Fr., 1885, p. 120.

Ganesella (Buliminopsis) buliminus, Pilsbry in Tryon, Man. Pulm., IX, 1894, p. 171.

Oestliches Sytshuan: Tshiu-hsien (Heude).

subsp. **strigata** Möllde. n.

Helix buliminus, Hilber, Sitz.-Ber. Ak. Wiss. Wien, LXXXVIII, 1883, p. 1354, t. IV, f. 2.

Differt testa solidiore, colore pallide cornea obscurius strigata, habitu plerumque ventricosiore.

Diam. 6,5, alt. 12 mm.

„ 6,5 „ 14,5 „

„ 7 „ 16 „

„ 7,75 „ 13,5 „

Sytshuan: Guang-yüan-hsien (Loczy), Lu-fêng-kou, Guang-yüan bis Dshau-hua-hsien (Potanin, 302, 352, 408, 414), Dshiendshou (387), Lung-an-fu (750).

Gansu: Hui-hsien (Ber. 654), Yü-lin-guan — Wên-hsien (Pot. 135, 165, 798, 973), Thal des Pui-ho und bei Shy-pu (239, 804), zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (896), Guang-ting (164), Nan-ping (513, 758).

China (Piasetzki, 876).

Wie sich aus dieser stattlichen Reihe von Fundorten ergiebt, ist diese Form über das ganze nördliche Sytshuan von Guang-Yüan bis Sung-pan-ting verbreitet und greift auch in das südliche Gansu über, ohne indessen die Wasserscheide des Yang-dsy-Gebietes zu überschreiten. Sie gehört, wie schon Hilber

richtig erkannte, zu *S. buliminus* (Heude), doch ist sie nicht ganz typisch und mus als Unterart besonders bezeichnet werden. Sie ist festschaliger, im Durchschnitt bauchiger und die Färbung, welche beim Typus nach Heude „kastanienbraun bis weinroth" ist, ist hellbraun mit dunkleren Striemen. Ein weiterer Unterschied ist nach Heude's Diagnose das Vorhandensein von feinen Spirallinien, doch könnten dieselben von Heude, dessen Beschreibungen nicht sehr exakt sind, übersehen worden sein. Die Gesammtform ist ziemlich wechselnd, wie die obigen Masse zeigen, und zwar häufig am gleichen Fundorte.

(89) 4. **Buliminopsis gracilispira** Möllдff. n. sp.

Taf. VIII, Fig. 10.

T. rimato-perforata, oblongo-turrita, solidula, sat distincte striatula, luteo-cornea. Spira valde elongata, sursum regulariter attenuata lateribus fere strictis. Anfractus 9 modice convexi, sutura profunde impressa disjuncti. Apertura modice obliqua, truncato-ovalis, peristoma vix expansum, intus sublabiatum, margo columellaris superne dilatatus.

Diam. 5,33—5,5, alt. 14—15 mm.

Sytshuan: Sung-pan (Beresowski, 864).

Obwohl sichtlich noch mit voriger Art verwandt, muss diese Form artlich abgetrennt werden. Durch das schlanke, regelmässig gethürmte Gewinde mit nahezu geraden Seiten, den Mangel an Spirallinien und die kaum entwickelte innere Lippe ist sie erheblich abweichend.

(90) 5. **Buliminopsis piligera** Möllдff. n. sp.

Taf. VIII, Fig. 14.

T. anguste sed pervie perforata, ventricoso-oblonga, solidula, oblique striatula, pilis brevissimis deciduis confertim et seriatim dispositis pilosa, brunneo-cornea. Spira sat elongata lateribus convexis, superne acuminata. Anfr. 9½ convexiusculi, ultimus fere ½ altitudinis aequans, antice vix ascendens. Apertura modice obliqua, rotundato-ovalis, peristoma breviter expansum, intus modice labiatum, marginibus callo tenui junctis.

Diam. 10—11,5 alt. 17,5—20,5.

Gansu: Nanping (Potanin, 181, 552, 963; Beresowski, 849) Wên-hsien (P. 754), zwischen Li-dshia-pu und Hsi-gu-tshêng (P. 961), zwischen Gansu und Sytshuan (Beresowski, 712).

Nach der Gestalt könnte man diese Art als eine Riesenform von *S. buliminus* auffassen, doch ist sie durchschnittlich bauchiger und hat eine Windung mehr. Ganz abweichend ist sie aber durch die Behaarung, welche aus sehr kurzen, reihenweise angeordneten Börstchen besteht und bei frischen Stücken fast sammtartig erscheint. Die Haare reiben sich leicht ab und es bleiben dann feine Punktreihen zurück, die auch bei todtgesammelten Exemplaren deutlich sind.

(91) 6. **Buliminopsis subcylindrica** Möllder. n. sp.

Taf. VIII, Fig. 12.

T. rimato-perforata, subcylindrico-oblonga, leviter striatula, pilis brevissimis confertis seriatim dispositis hirsuta, luteo-brunnea. Spira subcylindrica, sursum paullum attenuata, superne acuminata apice obtusulo. Anfr. 8½ modice convexi, ultimus antice paulisper ascendens, pone aperturam late fulvo-strigatus. Apertura parum obliqua, rotundato-ovalis, peristoma parum expansum, intus modice sed late limbatum, marginibus callo mediocri continuis.

Diam. 6, alt. 14,5 mm.

Gansu: Guang-ting (Potanin, 612), zwischen Guang-ting und Li-dshia-pu (P. 137*b*, 204), bei Hsi-gu-tshêng (P. 196), Dshie-dshou (P. 475), zwischen Yü-lin-guan und Wên-hsien (P. 227).

Durch die Behaarung schliesst sich diese Art der vorigen an, doch sind die Haare noch kürzer, dichter und noch weniger standhaft. Die Gesammtgestalt ist indessen sehr verschieden, der mittlere Theil fast cylindrisch, daran schliesst sich eine fast halbkuglige Spitze. Dadurch entsteht eine Form, welche ziemlich gut dem Typus von „*Buliminidius*“ Heude entspricht, und doch ist es unmöglich *S. piligera* und *subcylindrica* generisch oder selbst subgenerisch zu trennen.

In der Grösse ist die Art ziemlich variabel, die kleinsten von Dshie-dshou sind nur 10 mm. lang bei 5 mm. Breite.

(92) 7. **Buliminopsis cylindrus** Möllder. n. sp.

Taf. VIII, Fig. 8.

T. perforato-rimata, cylindrico-turrita, solidula, leviter striatula, punctis impressis seriatim confertis sculpta, corneo-fulva. Spira fere cylindrica, superne breviter acuminata. Anfractus 12 modice convexi, lente accrescentes. Apertura sat obliqua, ovalis, peristoma superne rectum, extus vix, basi paullum expansum, ad rimam dilatatum, marginibus callo crassiusculo continuis, intus fortiter limbatum.

Diam. 5,5, alt. 18 mm.

Gansu: Zwischen Wên-hsien und Yü-lin-guan (Pot. 228, 619).

Aus den deutlichen Punktnarben ist mit Sicherheit auf eine Behaarung bei frischen Stücken zu schliessen. Durch die cylindrische Gestalt reiht sich diese Art der vorigen an, ist aber viel schlanker, hat zahlreichere Windungen, die Mündung ist schiefer, die Verbindungsschwiele des Mundsaums dicker, so dass man schon von einem zusammenhängenden Peristom sprechen könnte. Die Art würde Heude wie die vorige zu *„Buliminidius“* rechnen, doch wie jene zu *Buliminopsis*, so leitet diese zu *Funiculus* über, zu welcher die folgende zu rechnen sein würde. So beweisen diese interessanten neuen Formen, wie schon oben erwähnt, dass die drei Heude'schen Gattungen zu einer zu vereinigen sind.

3. Sect. **Funiculus** Heude.

(93) 8. **Buliminopsis hirsuta** Möllder. n. sp.

Taf. VIII, Fig. 6.

T. rimata, elongate turrita, solidula, subtiliter striatula, setis longiusculis seriatim dispositis undique hirsuta, castanea. Spira elongata, sursum sensim attenuata, apice obtuso, glabrato. Anfr. 12 convexi, sutura profunde impressa disjuncti, ultimus pone aperturam leviter constrictus. Apertura modice obliqua, subcircularis, peristoma callo crasso continuum, superne haud, extus vix, basi paullum, ad rimam magis expansum, intus sat limbatum.

Diam. 6,25, alt. 19 mm.

Gansu: Nanping (Potanin, 210, 639; Beresowski, 838).

Die Behaarung ist länger und kräftiger als bei den voranstehenden Arten, auch anscheinend standhafter. Von *S. cylindrus* ist unsere Art verschieden durch die nicht cylindrische, sondern gleichmässig nach oben verjüngte Gestalt, die gewölbteren Windungen, die Verengung der letzten hinter der Mündung, die runder ist und der Kreisform sich nähert.

Diese Art gehört zu *Funiculus* Heude, welche Gruppe ich, wie erwähnt, als Sektion beibehalte. Der Typus „*Buliminus*“ *delavayanus* Heude von Tshèn-kou im östlichen Sy-tshuan, hat 15 fast flache Windungen, ist fast cylindrisch mit plötzlich verjüngter Spitze, nicht behaart; auch erwähnt Heude keine Haarnarben. *B. squamosulus* Heude von Da-li-fu in Yünnan, der sicher auch hierher gehört, ist kleiner — Heude giebt 5 : 18 mm. an, die Abbildung zeigt 3,5 : 15 —. Die Hautskulptur besteht aus feinen Schüppchen.

(94) 9. **Buliminopsis achatinina** Möllder. n. sp.

Taf. VIII, Fig. 11.

T. rimata, subcylindrico-turrita, solidula, leviter striatula, lineis spiralibus microscopicis decussatula, olivaceo-brunnea. Spira subcylindrica, sursum subito acuminata. Anfr. 12 planulati, sutura parum impressa albomarginata disjuncti, ultimus subsaccatus, circa rimam paullum compressus, subcristatus. Apertura sat obliqua, truncato-ovalis, peristoma rectum obtusum, marginibus callo modico junctis, margo columellaris paullum dilatatus, profunde sinuatus, appressus, columella torta, basi subtruncata, palatum callo latissimo extus flavide translucente incrassatum.

Diam. 7, alt. 20,5 mm.

Zwischen Gansu und Sytshuan (Ber. 723), Nanping (Pot. 224, 487, 488; Ber. 774, 844).

Die eigenthümliche Spindelbildung liess zuerst eine Stenogyride in dieser eigenthümlichen Form vermuthen, jedoch ergab die Untersuchung der Mundtheile, dass die Radula keinen kleineren Mittelzahn hat und der Kiefer kräftig, fast hufeisenförmig zusammengebogen ist und 5 starke Rippen trägt, also ganz zu den *Buliminopsis*-Arten passt. Dass die Stücke noch jung wären, ist wegen des kräftigen breiten Callus in der Mündung schwerlich anzunehmen.

4. Sect. **Stenogyropsis** Möllde. n.

T. multispira, oblongo-turrita, costulata, peristoma simplex, parum expansum, columella basi subtruncata.

Typus *B. potanini* Möllde.

Trotz des langgestreckten Gewindes, welches diese seltsame Form wie eine *Stenogyra* oder etwa wie einen *Macroceramus* erscheinen lässt, hatte ich schon nach der Schale keinen Zweifel, dass sie sich an *Buliminopsis* anschliesst. Färbung und Schalenstruktur erinnern, abgesehen von der Rippung, sehr an *B. buliminus strigata*, auch die Mündungscharaktere sind denen der voranstehenden Arten analog. Nur die Spindelbildung ist abweichend, sie bildet mit dem Unterrand einen deutlichen Winkel und manchmal ist an diesem eine rinnenartige Vertiefung bemerkbar, welche die Spindel als abgestutzt erscheinen lässt. Es war mir eine grosse Befriedigung, dass Wiegmann's Untersuchung der Weichtheile die Zugehörigkeit zu *Buliminopsis* bestätigte.

(95) 10. **Buliminopsis potanini** Möllde. n. sp.

Taf. VIII, Fig. 9.

T. peranguste perforata, graciliter turrita, solidula, costis crassiusculis confertis sat elevatis sculpta, pallide fulvescens, hic illic obscurius strigata. Spira valde elongata, subregulariter turrita apice acutulo glabrato. Anfr. $11^1/_2$ convexi, sutura bene impressa disjuncti, ultimus basi haud costulatus, fulvo-brunneus, lineis spiralibus minutis sed distinctis decussatus, antice vix ascendens. Apertura parum obliqua, trapezoidalis, peristoma rectum, acutum, basi subeffusum, margo columellaris superne dilatatus, reflexus, cum basali angulum parum distinctum formans. Columella paullum callosa, basi subtruncata.

Diam. 7,25—7,75, alt, 21—22,5 mm.

Gansu: Hsi-gu-tshêng bis Guang-ting (Potanin, 185, 223, 225, 465, 468, 509, 517, 614, 631, 645, 658, 740, 763, 791), Tantshang (P. 496), Li-hsien (P. 167), Dshie-dshou (P. 500).

Die Exemplare von den Fundorten im Westen des Verbreitungsgebiets sind ganz homogen, dagegen die Form von Dshie-

dshou, nahe der Grenze von Shensi etwas abweichend. Sie ist kleiner, 6,5 : 18,5 mm., und dichter gerippt; beim Typus zählte ich 33 Rippen auf der vorletzten Windung, hier 42.

7. Fam. *HELICIDAE.*

Gen. **Vallonia** Risso.

(96) **1. Vallonia declivis** Sterki.

Sterki in Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 251, Taf. 32, Fig. 10—13; Proc. Phil. Ac. N. Sc., 1893, p. 257.

Schweiz, Bayern (Streki).

subsp. **altilis** Sterki.

Sterki in Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 252, Taf. 32, Fig. 14—17; Proc. Phil. Ac. N. Sc., 1893, p. 258.

Schweiz: Genist der Aar, des Doubs, Deutschland: Genist des Main.

Ndami, Amdo (Potanin 134).

So unerwartet das Auftreten dieser europäisch-alpinen Art in unserer Region auch ist, so ist doch die Uebereinstimmung in der verhältnissmässig hoch-konischen Gestalt, der feinen, dichten Streifung, der herabsteigenden letzten Windung, der Form der Mündung eine so vollständige, dass sie nicht einmal als Lokalrasse abgetrennt werden kann. Die Dimensionen sind fast absolut dieselben, nämlich 2,9 : 1,75, bei Sterki 2,9 : 1,7. Der einzige Unterschied ist, dass der Mundsaum nach Sterki gar nicht, hier eine Kleinigkeit ausgebogen ist.

(97) **2. Vallonia tenera** Reinhardt.

Helix tenera, Reinh., Sitz. Ber. N. Fr. Berl., 1877, p. 69; J. D. M. G., IV, 1877, p. 322, Taf. XI, Fig. 4.— Kobelt, Faun. Jap., 1878, p. 18, Taf. I, Fig. 14.— Möllddff., J. D. M. G., XIV, 1887, p. 13. — Sterki in Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 255, Taf. 43, Fig. 64—66; Proc. Phil. Ac. N. Sc., 1893, p. 277.

Helix pulchellula, Heude, Fl. Bl., 1882, p. 20, Taf. 8, Fig. 17. — Hilber, Sitz. Ber. Ac. Wiss. Wien, LXXXVI, p. 3. — Möllddff., J. D M. G., XI, 1884, p. 315.

Japan (Hilgendorf), Korea (Gottsche), Shanghai und Provinz Anhui (Heude), Sytshuan: Guang-yüan-hsien (Loczy); Gansu: Gung-tshang-fu, Lan-dshou-fu, Gu-lang-hsien (Loczy), San-tshuan in Amdo (Potanin, 594).

Die Gleichung *pulchelulla* Heude = *tenera* Reinh. halte ich nach Untersuchung von Originalexemplaren beider Formen für ganz sicher.

Die Form von Santshuan ist sehr klein, nur 2 mm. im Durchmesser, aber sonst ganz übereinstimmend. Eine zweite Form ohne näheren Fundort, aber jedenfalls auch aus dem südlichen Gansu (№ 122), ist etwas grösser, diam. 2,5 mm., mit ziemlich kräftiger Lippe, stimmt aber in Skulptur, dem letzten Umgang, Form der Mündung gut zum Typus.

(98) 3. **Vallonia asiatica** (Nevill).

Helix costata var. *asiatica*, Nev., Yark. Miss. Moll., 1878, p. 4.
Vallonia asiatica, Sterki in Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 260.
V. ladacensis var. (?) *asiatica*, Sterki, Proc. Phil. Ac. N. Sc., 1893, p. 275.

Pasrobat, Sasak Taka und Wakhan (Stoliczka). — Süd-Kukunor-Kette (Przewalski, 706). — Hochasien ohne näheren Fundort (Grombtschewski), 885).

Die Form südlich vom Kukunor schliesst sich in der Skulptur *V. costata* an, ist aber grösser und flacher 2,9 : 1,2 mm., etwas offener genabelt und um den Nabel gekantet. Ich halte sie für identisch mit Nevill's leider nicht abgebildeter *costata* var. *asiatica* aus Ost-Turkestan. Dieselbe hat aber wegen des etwas ansteigenden und dann herabsteigenden letzten Umgangs und der etwas verbreiterten Mündung trotz der Aehnlichkeit in der Skulptur nichts mit *costata* zu thun, sondern gehört in Sterki's dritte Gruppe neben *V. ladacensis* Nev. Auch mit dieser Art kann sie wegen der Skulptur und der Mündung, deren Ränder mehr genähert sind und die eine deutliche Lippe hat, nicht vereinigt werden, vielmehr ist sie als eigene Art zu betrachten.

Mit Pilsbry bezweifle ich, dass die von Gebr. Krause in Alaska gesammelte Form mit *asiatica* identisch ist, wie Reinhardt annimmt.

(99) 4. **Vallonia ladacensis** (Nev.).

Helix ladacensis, Nev., Yark. Miss. Moll., 1878, p. 4. — Martens, Centralas. Moll., 1882, p. 3, Taf. III, Fig. 3. — Westerlund, Faun. Palaearct. Helix, p. 15.

Vallonia ladacensis, Sterki in Tryon, Man. Pulm., VIII, 1892, p. 260, Taf. 56, Fig. 19—21; Proc. Phil. Ac. N. Sc., 1893, p. 275.

Ladak: Mataian, Leh (Stoliczka), Narka in West-Tibet (Stoliczka), Nordfuss des Tien-shan (Potanin).

subsp. **tibetana** Möllдff. n.

Kleiner, diam. 2,9, alt. 1,2—1,3 mm., Mündung weniger nach rechts verbreitert, sondern sich der Kreisform nähernd.

Gebirge Burchan-buddha südlich von Zaidam in 11000′ Meereshöhe (Przewalski, 703).

Eine noch kleinere Form, 2,7 mm. im Durchmesser vom Nanshan (Potanin, 116) und von Lagisan in Hoch-Amdo (P. 589).

Erklärung der Tafeln.

TAFEL II.

Fig. 1. *Macrochlamys amdoana.*
„ 2. „ *cathaiana.*
„ 3. *Xestina chrysorhaphe.*
„ 4. *Kaliella lamprocystis.*
„ 5. „ *euconus.*
Fig. 6. *Patula potanini.*
„ 7. *Camaena rugata.*
„ 8. *Satsuma millepunctata.*
„ 9. *Plectotropis pentagonostoma.*
„ 10. „ *diploblepharis.*

TAFEL III.

Fig. 1. *Plectotropis pseudopatula.*
„ 2. *Stilpnodiscus vernicinus.*
„ 3. „ *scassianus.*
„ 4. „ *entochilus.*
„ 5. *Aegista megachila.*
„ 6. „ *tenerrima.*
Fig. 7. *Eulota acustina.*
„ 8. „ *duplocingula.*
„ 9. „ *(ravida) ravidella.*
„ 10. „ *poecila.*
„ 11. „ *diplodesma.*

TAFEL IV.

Fig. 1. *Euhadra stictotaenia.*
„ 2, 2*a*, 3. „ *amphidroma.*
„ 4. „ *carphochroa.*
„ 5. „ *micrompala.*
Fig. 6. *Euhadra pseudocampylaea.*
„ 7. „ *strauchiana.*
„ 8. „ *cyclolabris.*

TAFEL V.

Fig. 1. *Euhadra haplozona.*
„ 2. „ *eris.*
„ 3. „ *tenuitesta.*
„ 4. *Laeocathaica stenochone.*
Fig. 5. *Laeocathaica amdoana.*
„ 6. „ *distinguenda.*
„ 7. „ *tropidorhaphe.*

TAFEL VI.

Fig. 1, 1*a*. *Laeocathaica prionotropis.*
„ 2. „ *leucorhaphe.*
„ 3. „ *phaeomphala.*
„ 4, 4*a*. „ *pewzowi.*
Fig. 5. *Laeocathaica potanini.*
„ 6. „ *odophora.*
„ 7. „ *polytyla.*
„ 8. „ *dityla.*

TAFEL VII.

Fig. 1. *Cathaica cunlunensis.*
„ 2. „ *connectens.*
„ 3 „ *alaschanica.*
„ 4, 4*a* „ *polystigma.*
„ 5. „ *iacosta.*
„ 6. „ *ochthephiloides.*
„ 7. „ *cucunorica.*
„ 8. „ *nanschanensis.*
Fig. 9. *Cathaica nodulifera.*
„ 10. „ *gansuica.*
„ 11. „ *rossimontana.*
„ 12. „ *janulus.*
„ 13. „ *corrugata.*
„ 14. „ *transitans.*
„ 15. „ *cardiostoma.*

TAFEL VIII.

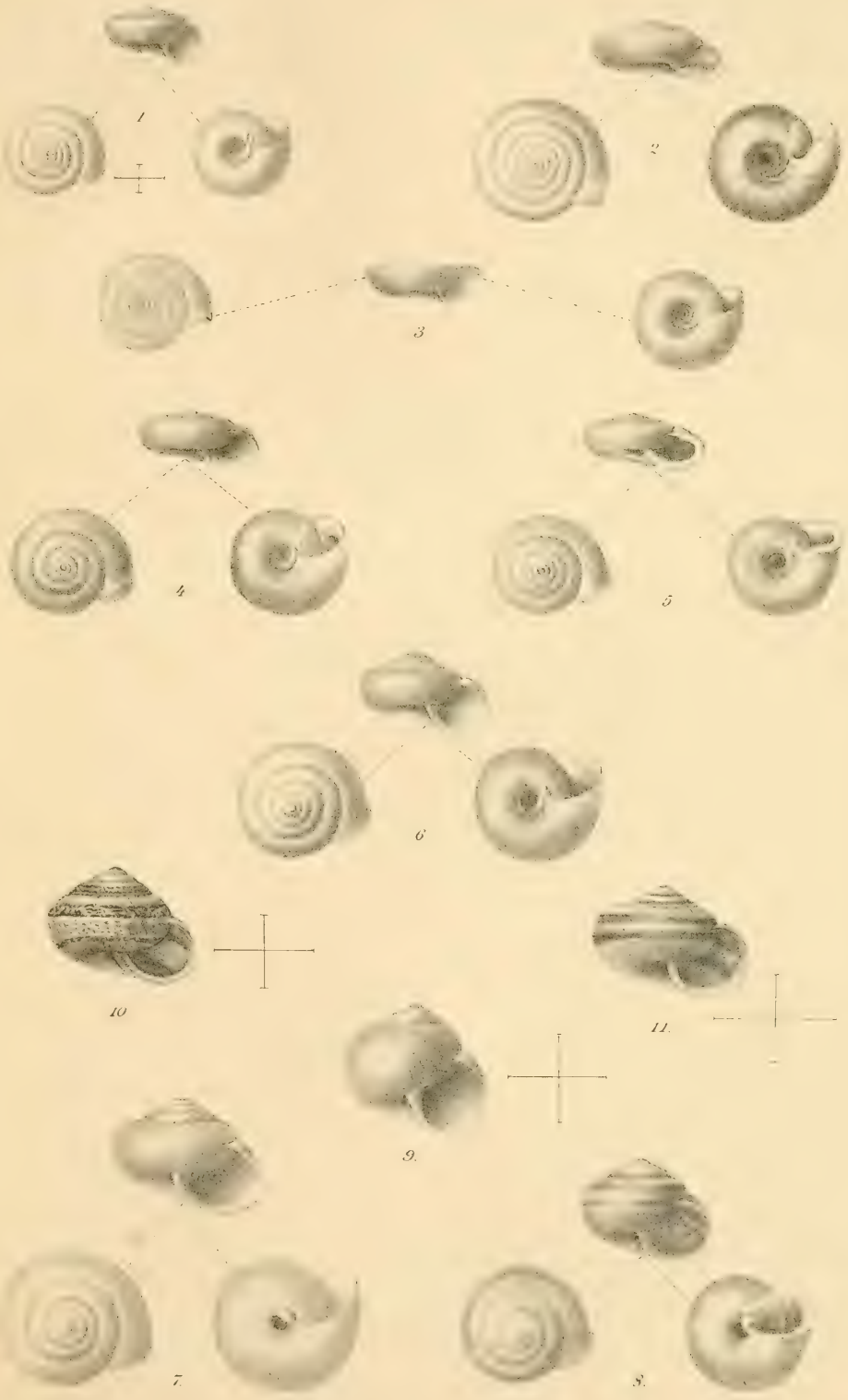
Fig. 1. *Platypetasus causius.*
„ 2. „ *trochomorpha.*
„ 3. „ *castanopsis.*
„ 4. „ *encaustochilus.*
„ 5. „ *strophostoma.*
„ 6. *Buliminopsis hirsuta.*
„ 7. „ *beresowskii.*
Fig. 8. *Buliminopsis cylindrus.*
„ 9. „ *potanini.*
„ 10. „ *gracilispira.*
„ 11. „ *achatinina.*
„ 12. „ *subcylindrica.*
„ 13. „ *(buliminus) strigata.*
„ 14. „ *piligera.*

Imprimé par ordre de l'Académie Impériale des Sciences.
Juillet 1899. *N. Doubrovine*, Secrétaire perpétuel.

Extrait de l'Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg, 1899.

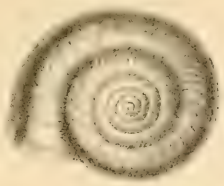
Типографія Императорской Академіи Наукъ (В. О., 9 л., № 12).

von Zglinicka ad nat del et lith

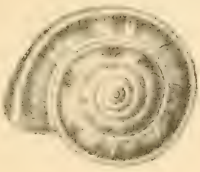


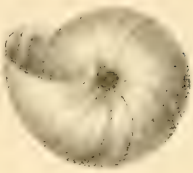
von Zglinicka ad nat. del. et lith.

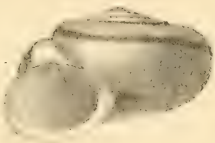
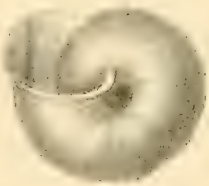
von Zglinicka ad nat del et l

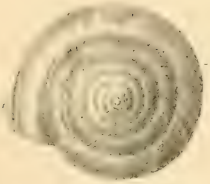


1

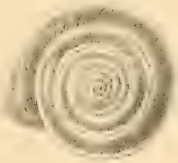
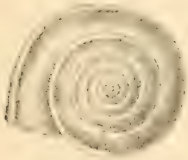
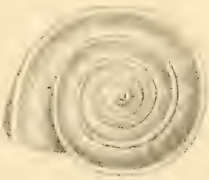


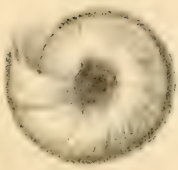

2



3

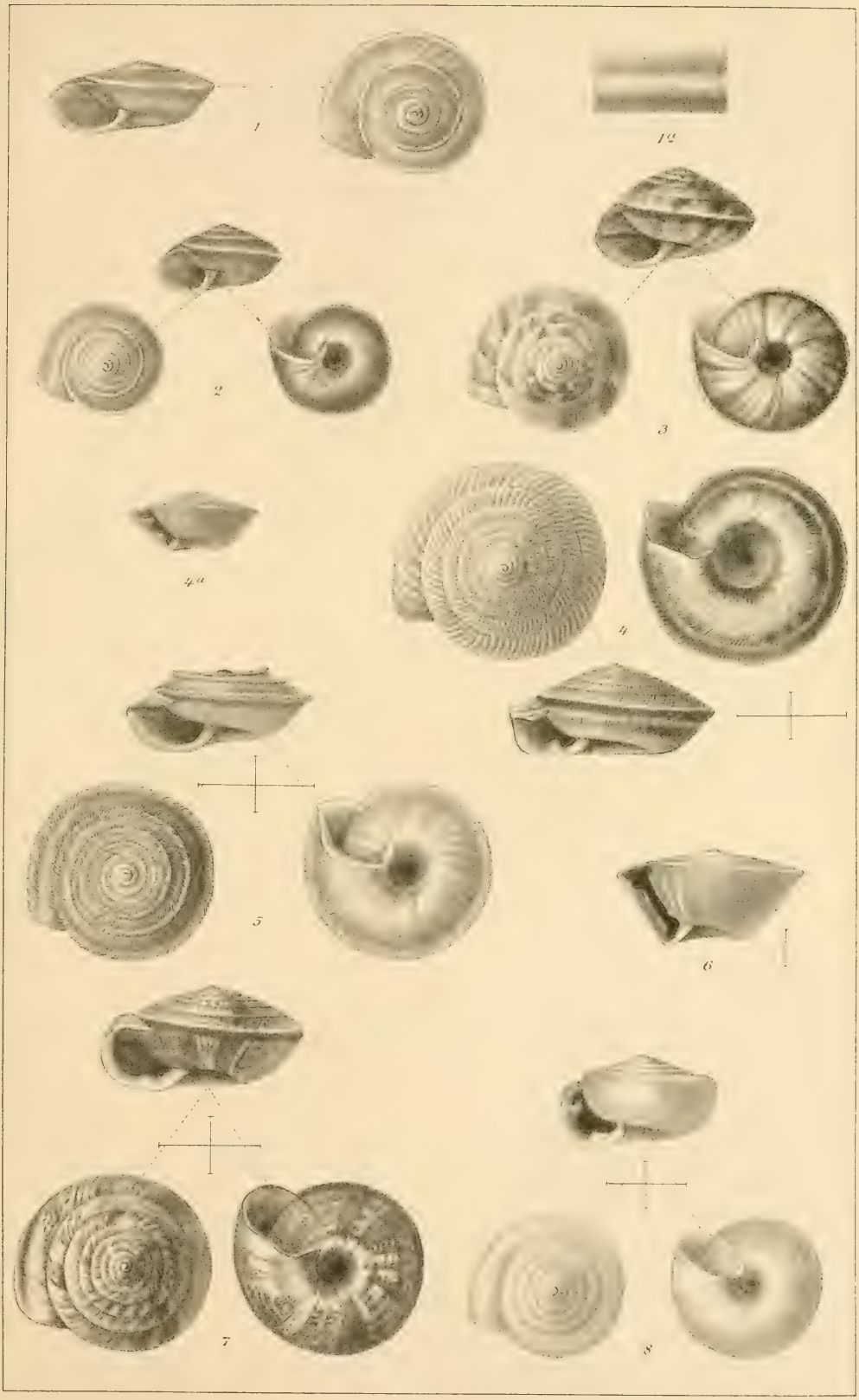


4

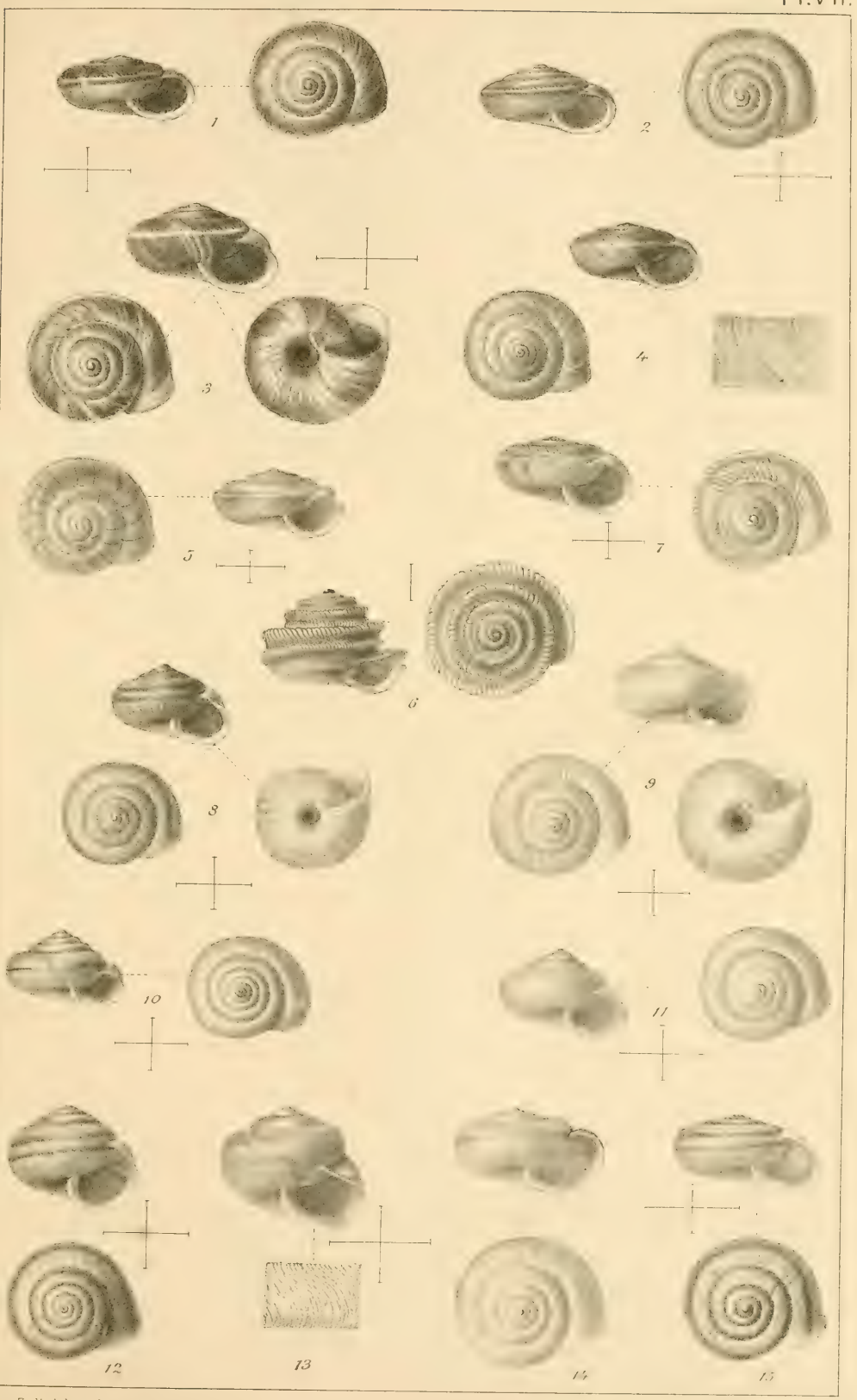


5 6 7

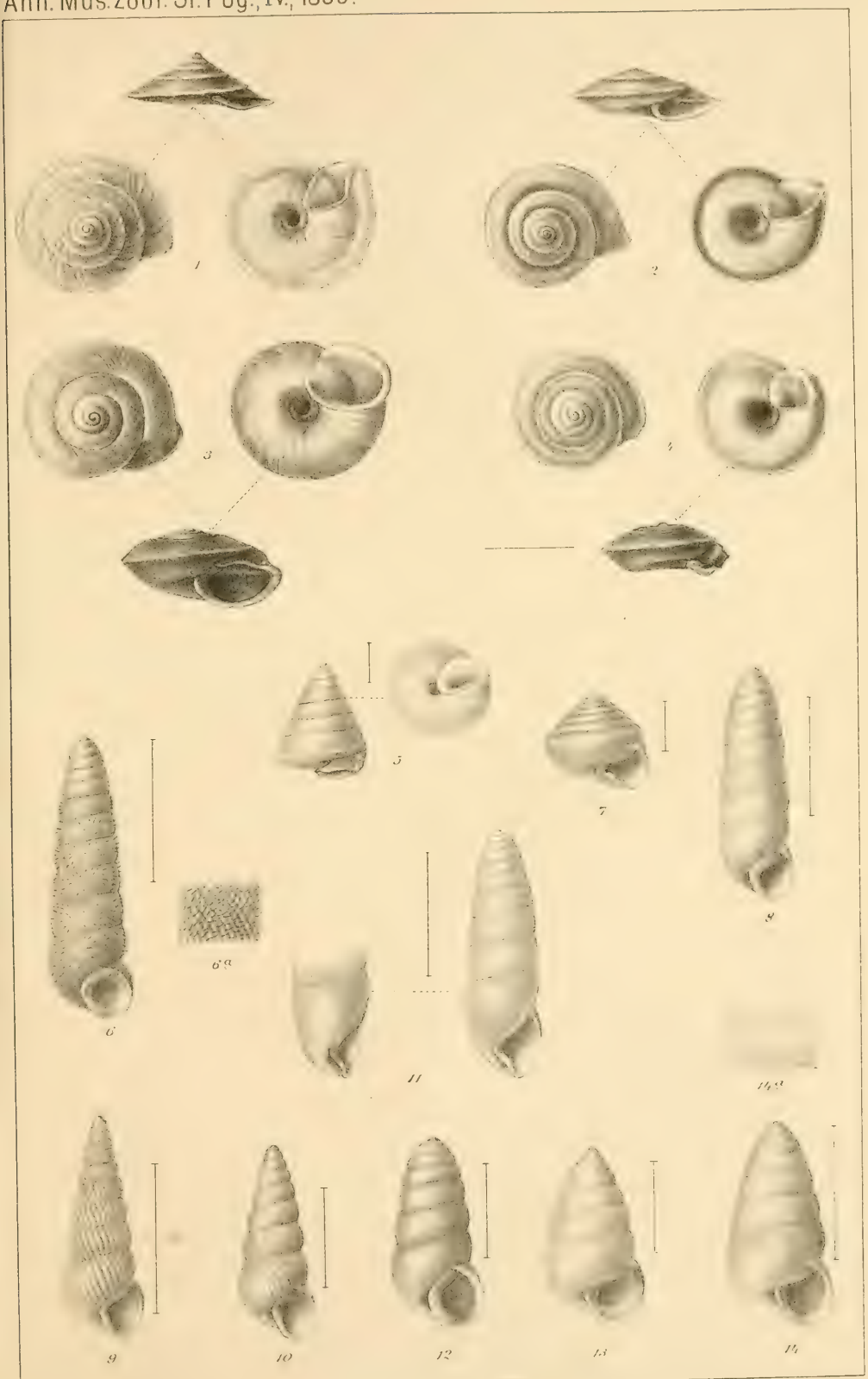


von Zglinicka ad nat. del et lith.

impr. O. Hollmann



von Zolnicka ad nat. del. et



von Zglinicka ad nat. del. et lith.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00565 8042